



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

DIVISIONE ATTI NORMATIVI  
E AFFARI ISTITUZIONALI

Decreto rettorale

Classificazione: III/1

N. allegati: 5

**MODIFICHE REGOLAMENTO DIDATTICO DI ATENEO (PARTE ORDINAMENTI DIDATTICI) - ISTITUZIONE CORSI DI STUDIO IN: *AGRIBUSINESS* (L-25 SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE E FORESTALI); *EDUCAZIONE E MANAGEMENT* NEI CONTESTI MULTICULTURALI (L-19 SCIENZE DELL'EDUCAZIONE E DELLA FORMAZIONE & L-5 FILOSOFIA); *BIOTECHNOLOGIES OF HUMAN REPRODUCTION* (LM-9 BIOTECNOLOGIE MEDICHE, VETERINARIE E FARMACEUTICHE); *INTERNATIONAL ACCOUNTING AND MANAGEMENT* (LM-77 SCIENZE ECONOMICO-AZIENDALI); *GENETIC COUNSELLORS* (LM-9 BIOTECNOLOGIE MEDICHE, VETERINARIE E FARMACEUTICHE).**

IL RETTORE

- Vista la legge 9 maggio 1989, n. 168, “Istituzione del Ministero dell’università e della ricerca scientifica e tecnologica”, e successive modificazioni e integrazioni e, in particolare, l’articolo 6;
- vista la legge 19 novembre 1990, n. 341 “Riforma degli ordinamenti didattici universitari” e successive modificazioni e integrazioni, e, in particolare, l’articolo 11;
- vista la legge 30 dicembre 2010, n. 240 “Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l’efficienza del sistema universitario” e successive modificazioni e integrazioni;
- visto il decreto legislativo 27 gennaio 2012, n. 19 “Valorizzazione dell’efficienza delle università e conseguente introduzione di meccanismi premiali nella distribuzione di risorse pubbliche sulla base di criteri definiti ex ante anche mediante la previsione di un sistema di accreditamento periodico delle università e la valorizzazione della figura dei ricercatori a tempo indeterminato non confermati al primo anno di attività, a norma dell’articolo 5, comma 1, lettera a), della legge 30 dicembre 2010, n. 240”;
- visto il decreto del Ministro dell’istruzione, dell’università e della ricerca 22 ottobre 2004, n. 270 “Modifiche al regolamento recante norme concernenti l’autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell’università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509” e successivi decreti attuativi;
- visto il decreto del Ministro dell’istruzione, dell’università e della ricerca 26 luglio 2007, n. 386 “Definizione delle linee guida per l’istituzione e l’attivazione, da parte delle università, dei corsi di studio (attuazione decreti ministeriali del 16 marzo 2007, di definizione delle nuove classi dei corsi di laurea e di laurea magistrale)”;
- visto il decreto del Ministro dell’istruzione, dell’università e della ricerca 8 agosto 2016, n. 635 “Linee generali d’indirizzo della programmazione delle Università 2016-2018 e indicatori per la valutazione periodica dei risultati”;



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

- visto il decreto del Ministro dell’istruzione, dell’università e della ricerca 12 dicembre 2016, n. 987 “Decreto autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio”, come modificato con i decreti 8 febbraio 2017, n. 60 e 29 novembre 2017, n. 935;
- vista la nota del Ministero dell’istruzione, dell’università e della ricerca n. 34280 del 4 dicembre 2017 “Banche dati RAD e SUA-CdS per Accreditamento corsi 2018-19. Indicazioni operative” con la quale venivano fornite indicazioni per i corsi di studio di nuova istituzione e per la modifica degli ordinamenti dei corsi già accreditati, con le scadenze poi rettificate con nota n. 34377 del 5 dicembre 2017;
- visto il documento CUN del 15 dicembre 2017 “Guida alla scrittura degli ordinamenti didattici (a.a. 2018/2019);
- visto lo Statuto dell’Università degli Studi di Siena emanato con decreto rettorale n. 164/2012 del 7 febbraio 2012 e modificato con decreto rettorale n. 93/2015 del 28 gennaio 2015, pubblicato in G.U. n. 37 del 14 febbraio 2015;
- visto il Regolamento delle strutture scientifiche e didattiche emanato con decreto rettorale n. 897/2012 del 22 giugno 2012 e successive modificazioni e integrazioni;
- visto il decreto rettorale n. 1069/2012 del 20 luglio 2012 e successive modificazioni e integrazioni, sull’istituzione dei dipartimenti, ai sensi della legge n. 240/2010 e successive modificazioni e integrazioni,
- visto il Regolamento Didattico di Ateneo emanato con decreto rettorale n. 227/2013 del 18 febbraio 2013 e successive modificazioni e integrazioni, in ultimo modificato e approvato con decreto direttoriale del Ministero dell’istruzione, dell’università e della ricerca del 15 settembre 2016 ed emanato con decreto rettorale n. 1332/2016 del 26 settembre 2016;
- visto il decreto rettorale n. 81/2014 del 15 gennaio 2014 e successive modificazioni e integrazioni, di istituzione della Struttura di raccordo denominata “*School of Economics and Management*” (SEM) fra il Dipartimento di Economia politica e statistica e il Dipartimento di Studi aziendali e giuridici;
- visto l’Atto di indirizzo in materia di Offerta formativa per l’a.a. 2018/2019 approvato dal Consiglio di amministrazione in data 19 gennaio 2018, previo parere del Senato accademico espresso nella seduta del 16 gennaio 2018;
- vista la delibera n. 110/2017 con la quale il Consiglio di dipartimento di Studi aziendali e giuridici, nella seduta del 13 dicembre 2017, proponeva l’istituzione del corso di laurea magistrale in *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali), previo parere favorevole espresso dal Consiglio della *School of Economics and Management*, nella seduta telematica del 13 dicembre 2017;
- vista la delibera n. 150/2017 con la quale il Consiglio di dipartimento di Medicina molecolare e dello sviluppo, nella seduta del 18 dicembre 2017, proponeva l’istituzione del corso di laurea magistrale in *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche);
- vista la delibera n. 3/2018 con la quale il Consiglio di dipartimento di Biotecnologie mediche, nella seduta del 10 gennaio 2018, proponeva l’istituzione del corso di laurea magistrale in *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche);
- vista la delibera n. 1/2018 con la quale il Consiglio di dipartimento di Scienze della vita, nella seduta del 10 gennaio 2018, proponeva, per l’a.a. 2018/2019, l’istituzione del corso di laurea in *Agribusiness* (L-26 Scienze e tecnologie alimentari);



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

- vista la delibera n. 3/2018 con la quale il Consiglio di dipartimento di Scienze della formazione, scienze umane e della comunicazione interculturale, nella seduta dell'11 gennaio 2018, proponeva l'istituzione del corso di laurea in Educazione e *management* nei contesti multiculturali (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia);
- visto il parere favorevole sull'istituzione dei sopra citati corsi di studio espresso dal Comitato regionale di coordinamento delle università toscane nella seduta del 15 gennaio 2018;
- vista la delibera n. 4/2017 con la quale il Senato accademico, nella seduta del 16 gennaio 2018, esprimeva parere favorevole sull'istituzione dei corsi di studio in: *Agribusiness* (L-26 Scienze e tecnologie alimentari); Educazione e *management* nei contesti multiculturali (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia); *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali);
- vista la delibera n. 13/2017 con la quale il Consiglio di amministrazione, nella seduta del 19 gennaio 2018, approvava l'istituzione dei corsi di studio in: *Agribusiness* (L-26 Scienze e tecnologie alimentari); Educazione e *management* nei contesti multiculturali (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia); *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali);
- vista la nota prot. n. 5961 del 19 gennaio 2018 con la quale venivano trasmessi al MIUR, per il prescritto controllo, gli ordinamenti didattici dei seguenti corsi di studio: *Agribusiness* (L-26 Scienze e tecnologie alimentari); Educazione e *management* nei contesti multiculturali (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia); *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali);
- visto il parere non favorevole - con richiesta di sostanziale riformulazione - espresso dal CUN nell'adunanza del 31 gennaio 2018 in merito agli ordinamenti didattici dei seguenti corsi di studio: *Agribusiness* (L-26 Scienze e tecnologie alimentari); Educazione e *management* nei contesti multiculturali (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia); *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali);
- vista la nota del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca prot. n. 2959 del 1° febbraio 2018 con la quale veniva trasmesso il provvedimento direttoriale di non approvazione della modifica del Regolamento didattico di Ateneo dell'Università degli studi di Siena relativamente ai sopra citati corsi di studio;
- vista la delibera n. 6/2018 con la quale il Consiglio di dipartimento di Biotecnologie mediche, nella seduta del 6 febbraio 2018, proponeva la modifica dell'ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) in adeguamento alle osservazioni formulate dal CUN nell'adunanza del 31 gennaio 2018;
- vista la delibera n. 9/2018 con la quale il Consiglio di dipartimento di Studi aziendali e giuridici, nella seduta del 13 febbraio 2018, ratificando la disposizione del Direttore del dipartimento n. 1/2018 del 7



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

febbraio 2018, proponeva la modifica dell'ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali) in adeguamento alle osservazioni formulate dal CUN nell'adunanza del 31 gennaio 2018;

– vista la delibera n. 15/2018 con la quale il Consiglio di dipartimento di Medicina molecolare e dello sviluppo, nella seduta del 19 febbraio 2018, ratificando la disposizione del Direttore del dipartimento n. 8/2018 del 6 febbraio 2018, proponeva la modifica dell'ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) in adeguamento alle osservazioni formulate dal CUN nell'adunanza del 31 gennaio 2018;

– vista la delibera n. 33/2018 con la quale il Consiglio di dipartimento di Scienze della formazione, scienze umane e della comunicazione interculturale, nella seduta del 22 febbraio 2018, ratificando la disposizione del Direttore del dipartimento n. 7/2018 dell'8 febbraio 2018, proponeva la modifica dell'ordinamento didattico del corso di laurea in Educazione e *management* nei contesti multiculturali (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia) in adeguamento alle osservazioni formulate dal CUN nell'adunanza del 31 gennaio 2018;

– vista la delibera n. 21/2018 con la quale il Consiglio di dipartimento Scienze della vita, nella seduta del 23 febbraio 2018, ratificando la disposizione del Direttore del dipartimento n. 18/2018 del 19 febbraio 2018, proponeva la modifica dell'ordinamento didattico del corso di laurea in *Agribusiness*, con contestuale riconsiderazione della classe di laurea di riferimento da "L-26 Scienze e tecnologie alimentari" a "L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali", in adeguamento alle osservazioni formulate dal CUN nell'adunanza del 31 gennaio 2018;

– vista la nota prot. n. 28825 del 16 febbraio 2018 con la quale venivano trasmessi al MIUR, per il prescritto controllo, gli ordinamenti didattici dei seguenti corsi di studio: *Agribusiness* (L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali); Educazione e *management* nei contesti multiculturali (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia); *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali);

– visto il parere favorevole espresso dal CUN nell'adunanza del 22 febbraio 2018 in merito agli ordinamenti didattici dei sopra citati corsi di studio;

– vista la nota del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca prot. n. 5870 del 23 febbraio 2018 con la quale veniva trasmesso il provvedimento direttoriale di autorizzazione del Rettore alla modifica del Regolamento Didattico di Ateneo relativamente agli ordinamenti didattici dei seguenti corsi di studio: *Agribusiness* (L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali); Educazione e *management* nei contesti multiculturali (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia); *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali);

– ravvisata la necessità e l'urgenza di recepire nella normativa di Ateneo le modifiche del Regolamento Didattico di Ateneo relative agli ordinamenti didattici dei corsi di studio sopra citati;



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

DECRETA

**Articolo 1**

1. Il Regolamento Didattico di Ateneo, emanato con decreto rettorale n. 227/2013 del 18 febbraio 2013 e successive modificazioni e integrazioni - in ultimo modificato, per la parte generale, con decreto rettorale n. 1332/2016 del 26 settembre 2016 e, per la parte relativa agli ordinamenti didattici, con decreto rettorale n. 1050/2017 del 1° settembre 2017 - è ulteriormente modificato e integrato, nella parte relativa agli ordinamenti didattici, con l'istituzione - ai sensi del D.M. n. 270/2004 e successivi decreti attuativi - dei corsi di studio di cui all'articolo 2, a valere dall'a.a. 2018-2019.

**Articolo 2**

1. Presso l'Università degli Studi di Siena sono istituiti i corsi di studio in: *Agribusiness* (L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali) attribuito in titolarità esclusiva al dipartimento di Scienze della vita; *Educazione e management nei contesti multiculturali* (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia) attribuito in titolarità esclusiva al dipartimento di Scienze della formazione, scienze umane e della comunicazione interculturale; *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) attribuito in titolarità esclusiva al dipartimento di Medicina molecolare e dello sviluppo; *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) attribuito in titolarità esclusiva al dipartimento di Biotecnologie mediche; *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali) attribuito in titolarità esclusiva al dipartimento di Studi aziendali e giuridici.

2. L'allegato B del Regolamento Didattico di Ateneo di cui all'articolo 1 è modificato con l'integrazione dei corsi di studio e nei termini di cui al comma 1.

**Articolo 3**

1. Con il presente provvedimento, nell'allegato C) al decreto rettorale n. 1069/2012 del 20 luglio 2012 e successive modificazioni e integrazioni - contenente le tabelle relative all'attribuzione in titolarità/contitolarità dei corsi di studio ai dipartimenti - sono inoltre modificate: la tabella relativa al dipartimento di Scienze della vita, con l'aggiunta del corso di laurea in *Agribusiness* (L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali); la tabella relativa al dipartimento di Scienze della formazione, scienze umane e della comunicazione interculturale, con l'aggiunta del corso di laurea in *Educazione e management nei contesti multiculturali* (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia); la tabella relativa al dipartimento di Medicina molecolare e dello sviluppo, con l'aggiunta del corso di laurea magistrale in *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); la tabella relativa al dipartimento di Biotecnologie mediche, con l'aggiunta del corso di laurea magistrale in *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche); la tabella relativa al dipartimento di Studi aziendali e giuridici, con l'aggiunta del corso di laurea magistrale in *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali).



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

Gli ordinamenti didattici dei corsi di studio di cui all'articolo 2 sono quelli risultanti sul sito MIUR Banca Dati RAD, allegati al presente decreto (Allegati 1 - 5) e parte integrante del medesimo.

Il presente provvedimento sarà pubblicato nell'Albo *on-line* e nel Bollettino Ufficiale di Ateneo.

Siena, data della firma digitale

Il Rettore

Francesco Frati

Firmato digitalmente da

**FRANCESCO FRATI**

Data e ora della firma: 04/04/2018 16:54:51

Visto

La Responsabile del procedimento

Salvatrice Massari

Firmato digitalmente da

**SALVATRICE MASSARI**

Data e ora della firma: 03/04/2018 11:44:24

Visto

Il Direttore generale reggente

Giovanni Colucci

Firmato digitalmente da

**GIOVANNI COLUCCI**

Data e ora della firma: 04/04/2018 12:09:26

#### ALLEGATI

1. ordinamento didattico del corso di laurea in *Agribusiness* (L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali)
2. ordinamento didattico del corso di laurea in Educazione e *management* nei contesti multiculturali (L-19 Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 Filosofia)
3. ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in *Biotechnologies of Human Reproduction* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche)
4. ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in *Genetic Counsellors* (LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche)
5. ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in *International Accounting and Management* (LM-77 Scienze economico-aziendali)



<b>Università</b>	Università degli Studi di SIENA
<b>Classe</b>	L-25 - Scienze e tecnologie agrarie e forestali
<b>Corso professionalizzante</b>	Vedi <a href="#">convenzione con l'ordine professionale</a>
<b>Nome del corso in italiano</b>	Agribusiness <i>riformulazione di: Agribusiness (1379325)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Agribusiness
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	10/01/2018
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	19/01/2018
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	21/12/2017
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	15/01/2018
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.unisi.it/scegli-il-tuo-percorso/ambiente-biologia-chimica-farmacia-geologia/agribusiness">https://www.unisi.it/scegli-il-tuo-percorso/ambiente-biologia-chimica-farmacia-geologia/agribusiness</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Scienze della Vita
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	2

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali**

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

possedere un'adeguata conoscenza propedeutica nei settori della matematica, fisica, informatica, chimica, biologia orientate agli aspetti applicativi;

conoscere i metodi disciplinari di indagine e essere in grado di utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione, nonché finalizzare le conoscenze alla soluzione dei molteplici problemi applicativi dei settori agrario e forestale;

possedere conoscenze e competenze operative e di laboratorio in uno o più dei settori indicati, tra questi:

\* l'agrario, con particolare riferimento agli aspetti quantitativi e qualitativi delle produzioni, compresa la sostenibilità e gli aspetti igienico-sanitari, ai problemi del territorio agrario, compresi gli aspetti catastali, topografici e cartografici, alla stima dei beni fondiari, dei mezzi tecnici, degli impianti e dei prodotti di interesse agrario, alimentare e forestale, alla gestione sostenibile delle risorse agrarie, alla progettazione semplice ed alla gestione di strutture e impianti in campo agrario, compreso il verde;

\* il forestale, con particolare riferimento alla protezione e alla gestione sostenibile delle risorse dell'ambiente e territorio montano, forestale, compresi gli aspetti catastali, topografici e cartografici e silvo-zootecnico, alla gestione di progetti e di lavori, alla produzione, raccolta, lavorazione e commercializzazione di prodotti e derivati; alla stima dei suprasuoli forestali;

possedere le conoscenze di base per la semplice progettazione di sistemi agricoli, forestali e ambientali; essere in grado di svolgere assistenza tecnica nei settori agrario e forestale; essere capaci di valutare l'impatto in termini di ambiente e di sicurezza di piani ed opere propri del settore agrario e forestale; conoscere i principi e gli ambiti delle attività professionali e le relative normative e deontologia; conoscere i contesti aziendali ed i relativi aspetti economici, gestionali ed organizzativi propri dei settori agrario e forestale; possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze; essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua di norma l'inglese, dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; possedere adeguate competenze e strumenti per la gestione e la comunicazione dell'informazione; essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

I laureati della classe svolgeranno attività professionali in diversi ambiti:

\* agrario, con particolare riferimento alla progettazione semplice e all'applicazione di semplici tecnologie per il controllo delle produzioni vegetali ed animali nei loro aspetti quantitativi, qualitativi ed ambientali, alla trasformazione e commercializzazione dei prodotti, alla gestione delle imprese, alla valutazione e stima di beni fondiari, impianti, mezzi tecnici e prodotti del settore agrario, ai problemi del territorio agrario, con particolare riferimento alla protezione e gestione economica ed ecologica sostenibile delle risorse dell'ambiente rurale;

\* -forestale, con particolare riferimento all'analisi e rilievi per l'ausilio al monitoraggio dell'ambiente montano e degli ecosistemi forestali, alla conservazione e gestione sostenibile delle risorse dell'ambiente forestale e silvo-zootecnico, alla gestione di lavori per la protezione del suolo e dell'ingegneria forestale, alla produzione, raccolta, lavorazione industriale e commercializzazione di prodotti legnosi, per impieghi strutturali e alla trasformazione chimico industriale ed energetica).

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate a fornire le conoscenze di base nei settori della matematica, fisica, chimica e biologia, nonché un'adeguata preparazione sui problemi generali dei settori agrario e forestale;

prevedono, in relazione a obiettivi specifici, un congruo numero di crediti formativi per attività di laboratorio, di attività di campagna, di stages aziendali e professionali; la conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese;

l'accertamento della conoscenza può essere effettuata autonomamente od affidata ad una riconosciuta istituzione.

Possono prevedere soggiorni presso altre Università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

I curricula inoltre prevedono, in relazione ad obiettivi specifici, l'acquisizione di conoscenze essenziali delle tecnologie e dell'ingegneria agraria e forestale e ambientale, dei metodi chimici e microbiologici di analisi.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni coinvolte sono state consultate per via telematica inviando una breve descrizione degli obiettivi formativi del corso ed il relativo piano di studi. Sono stati contattati i seguenti enti:

Regione Toscana (Assessorato Agricoltura; Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale; Assessorato alla Cultura Università e Ricerca), Confindustria Sezione alimentare Toscana Sud, ConfAgricoltura Siena, Coldiretti Siena, Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali Siena, Ordine dei Periti Agrari Siena, Istituto Tecnico Agrario B. Ricasoli, Ente Parco Regionale della Maremma, Camera di Commercio Industria Artigianato ed Agricoltura Siena.

E le seguenti aziende:

FlorAmiata, Etruria Royal Fruit, Leonini Associati, Aboca, Strada dei Vini Terre di Arezzo, Salov, Azienda Agricola Ascione, Villa i Cipressi, Ditta Miele Vangelisti, Castello Banfi, Casato Prime donne di Montalcino e Fattoria del Colle di Trequanda, QCertificazioni, Vismederi, Laboratori pH, CAIM, DREAM Italia, Tenuta Marsiliana, Tenuta di Paganico, SiNutriWells, Indaco 2, Coopam e liberi professionisti.

Il corso nel suo complesso è stato giudicato unanimemente di interesse ed adeguato alle necessità del territorio. Allo stesso tempo sono state indicate delle criticità inerenti specifici contenuti che sono state discusse ed integrate, per quanto possibile, nel piano di studi. La maggior parte delle aziende/enti contattati ha dato la propria disponibilità ad accogliere studenti per le attività di tirocinio stipulando apposite convenzioni con l'Università.

### **Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

Comitato Regionale di Coordinamento  
delle Università Toscane  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO  
DELLE UNIVERSITA' TOSCANE  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

Il giorno 15 gennaio 2018, alle ore 11.00, per via telematica, si è svolta la riunione del Comitato Regionale di Coordinamento delle Università Toscane, convocato con nota prot. 312, pos. II/23 dell'11 gennaio 2018, per trattare il seguente ordine del giorno:

- 1) Comunicazioni del Presidente;
- 2) Modifica regolamento per il funzionamento del Comitato Regionale di Coordinamento Interuniversitario;
- 3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

- c) Università degli Studi di Siena
  - L-26 Agribusiness
  - L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali
  - LM-9 Genetic Counsellors
  - LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
  - LM-77 International Accounting and Management

- 4) Varie ed eventuali.

Sono presenti:

- o Il Rettore dell'Università per Stranieri di Siena, con funzioni di Presidente;
- o Il Prorettore alla Didattica dell'Università degli Studi di Siena, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Siena;
- o La delegata alla Didattica della Scuola di Dottorato IMT Alti Studi di Lucca, in sostituzione del Direttore della Scuola;
- o Il delegato del Rettore per le Relazioni Internazionali in sostituzione del Rettore della Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna;
- o Il Prorettore alla Didattica, Internazionalizzazione e Placement, in sostituzione del Rettore della Scuola Normale Superiore;
- o Il Prorettore Vicario con delega all'innovazione della didattica dell'Università degli Studi di Firenze, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Firenze;
- o Il Prorettore per la didattica dell'Università di Pisa, in sostituzione del Rettore dell'Università di Pisa;
- o Il Rettore dell'Italian University Line;
- o Il Direttore Istituto Superiore Studi Musicali di Siena Rinaldo Franci e delegato dal Direttore di Studi Musicali Luigi Boccherini di Lucca;
- o Il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Siena;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Firenze.

Sono assenti giustificati:

- o La delegata della Vice Presidente della Regione Toscana;
- o Il Presidente del Conservatorio Cherubini di Firenze;
- o Il Presidente istituto Superiore di Studi Musicali Pietro Mascagni di Livorno.

Sono assenti non giustificati:

- o Ufficio scolastico regionale
- o Presidente dell'Università telematica IUL di Firenze
- o Presidente dell'Istituto Superiore per le Industrie Artistiche ISIA di Firenze
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Carrara
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Firenze

omissis

Il Presidente, verificata l'esistenza del numero legale, dichiara aperta e valida la riunione.

omissis

- 3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis



c) L'università degli Studi di Siena propone l'istituzione di cinque corsi di studio:

- L-26 Agribusiness
- L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali
- LM-9 Genetic Counsellors
- LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
- LM-77 International Accounting and Management

Il Comitato Regionale di Coordinamento

esprime

a maggioranza parere favorevole all'istituzione dei corsi di studio proposti dall'Università degli Studi di Siena. Si astengono il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa, e il Rettore dell'Italian University Line.

. omissis

Alle ore 13.00, essendo esaurita la trattazione degli argomenti all'ordine del giorno, il Presidente dichiara chiusa la seduta. Della medesima viene redatto verbale, corredato di allegati, che viene confermato e sottoscritto come segue.

Il Presidente

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Gli obiettivi formativi del corso di studio sono:

- 1) fornire conoscenze che coprano le discipline matematiche/statistiche, biologiche, chimiche, economiche, giuridiche nell'ambito del settore agricolo e dell'agribusiness;
- 2) garantire la possibilità di accedere ai campi applicativi inerenti la produzione nel settore agrario, nella gestione ecosostenibile dell'agro-biodiversità e della fauna selvatica, nonché nella conduzione delle imprese agricole.

Il corso consente l'acquisizione di conoscenze e competenze nel settore primario con specifico riferimento agli aspetti quantitativi e qualitativi delle produzioni, alla sostenibilità e agli aspetti igienico-sanitari, nonché alla gestione di strutture ed impianti in campo agricolo. Fornisce inoltre le competenze necessarie a comprendere e analizzare il contesto e le dinamiche socio-economiche che presidono al settore primario e dell'agribusiness. Il corso consente di svolgere assistenza tecnica nel settore agrario e attività di consulenza professionale con specifico riferimento alle funzioni gestionali, commerciali e di valorizzazione della qualità della produzione.

Il conseguimento di tali obiettivi formativi è attuato attraverso un percorso formativo che garantisce un'ampia trasversalità delle conoscenze necessarie a formare una figura professionale poliedrica che abbia sia padronanza di metodi e contenuti scientifici, ma anche capacità gestionali e di marketing nel settore primario. Il percorso formativo è così articolato:

- 1) Attività di base negli ambiti delle discipline biologiche, chimiche e statistiche, atte a fornire conoscenze sulla complessità dei sistemi viventi e sulla loro gestione, sulle metodologie scientifiche e le tecniche ad esse connesse nonché sull'elaborazione dei dati.
- 2) Attività caratterizzanti la classe negli ambiti delle discipline economiche, estimative e giuridiche per la gestione della produzione agricola tenuto conto delle strategie comunicative e di marketing, dell'economia e delle politiche economiche.
- 3) Attività caratterizzanti la classe negli ambiti delle discipline della produzione vegetale orientate a fornire conoscenze sulle produzioni agricole e sulle loro qualità chimiche.
- 4) Attività caratterizzanti la classe negli ambiti delle discipline delle scienze animali inerenti gli aspetti produttivi e zootecnici, nonché della gestione e conservazione della biodiversità animale e fauna selvatica.
- 5) Attività affini ed integrative indispensabili per approfondimenti specifici coerenti con gli obiettivi del percorso formativo ed in particolare necessarie a fornire conoscenze inerenti la sicurezza e qualità agroalimentare e la sostenibilità delle produzioni agroalimentari.
- 6) Attività seminariali per acquisire e apprendere competenze comunicative.

La formazione è completata da un'idonea conoscenza della lingua inglese e da insegnamenti a libera scelta dello studente coerenti con il percorso formativo.

Il percorso formativo si articola in lezioni, esercitazioni in aula e/o di laboratorio e attività seminariali. Fa parte integrante della formazione l'attività di tirocinio in azienda.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Il Corso di laurea in Agribusiness fornisce una formazione completa e interdisciplinare combinando importanti argomenti di business - gestione, marketing, logistica e gestione della qualità - con argomenti scientifici e tecnici in ambito agrario.

I laureati avranno acquisito la capacità di comprendere e saranno in grado di spiegare:

- i fenomeni biologici e chimici alla base dei processi produttivi e delle attività di filiera;
- le connessioni tra settore primario e altre aree d'interesse economico e sociale, come lo sviluppo economico, le nuove strategie di produzione e diversificazione delle attività;
- le tendenze nel settore agribusiness e la produzione sostenibile;
- le tecniche di gestione per bilanciare le realtà economiche e ambientali;
- le tecniche di marketing per promuovere le imprese, le organizzazioni e i loro prodotti. Le conoscenze e capacità di comprensione saranno conseguite attraverso gli insegnamenti curriculari e saranno verificate attraverso gli esami di profitto e le attività di tirocinio in azienda.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

I laureati in Agribusiness:

- a. possiedono competenze di metodologie in ambito economico, giuridico e biologico nei settori agricolo, zootecnici e delle produzioni vegetali;
- b. possiedono competenze sulle tendenze del mercato dei prodotti primari: qualità, sostenibilità, ambiente e certificazione, biodiversità locale e antiche varietà recuperate legate al territorio, marchi etici e di sostenibilità;
- c. hanno maturato eccellenti capacità comunicative efficaci per affrontare le problematiche del mercato agricolo.

Queste competenze saranno acquisite attraverso seminari, nonché proponendo esercitazioni su casi e problemi concreti e di attualità. Inoltre la frequenza obbligatoria di tirocini formativi in una delle aree di studio, in collaborazione con aziende e/o organizzazioni del settore agribusiness rappresenta un'occasione unica per applicare quanto appreso in aula. I risultati saranno verificati attraverso la valutazione degli esiti delle prove di esame e delle attività di tirocinio e in sede di valutazione della prova finale.

#### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

I laureati in Agribusiness avranno la capacità di analizzare ed interpretare autonomamente dati, valutare risultati ed esprimere riflessioni correlate agli aspetti scientifici e a quelli socio-economici.

L'autonomia di giudizio viene sviluppata e acquisita durante le lezioni frontali, le attività seminariali e di studio individuale, i lavori di gruppo, i tirocini presso aziende e enti

pubblici e privati.

La verifica del possesso dell'autonomia di giudizio avviene tramite le prove in itinere, gli esami di profitto, il lavoro di gruppo, oltreché nella prova finale.

#### **Abilità comunicative (communication skills)**

I laureati in Agribusiness saranno in grado di comunicare a specialisti e non e con supporti informatici le informazioni acquisite e le idee e problematiche autonomamente elaborate nei vari settori della biologia, economia e legislazione. Saranno anche in grado di lavorare in gruppo sia in campo teorico che sperimentale. I laureati avranno maturato capacità di relazionarsi con il mercato. Saranno inoltre in grado di promuovere le proprie iniziative con l'utilizzo di tecnologie digitali come social media, marketing online, siti e-commerce e piattaforme web.

Le abilità comunicative vengono acquisite durante le lezioni frontali, i tirocini, le attività seminariali e di studio individuale e i lavori di gruppo.

La verifica del possesso delle abilità comunicative avviene attraverso le prove in itinere, gli esami di profitto, il lavoro di gruppo, oltreché nella prova finale.

#### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

I laureati in Agribusiness saranno autonomi per la consultazione di materiale bibliografico, di banche dati e di atti normativi che serviranno da aggiornamento per loro conoscenze e competenze.

La capacità di apprendimento viene acquisita e potenziata durante le lezioni frontali, le esercitazioni, i tirocini, le attività seminariali e di studio individuale, e i lavori di gruppo.

La verifica del possesso della capacità di apprendimento avviene attraverso le prove in itinere, gli esami di profitto, il lavoro di gruppo, oltreché nella prova finale.

#### **Conoscenze richieste per l'accesso**

##### **(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Per essere ammessi al corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Le conoscenze richieste per l'accesso e le loro modalità di verifica obbligatoria sono definite nel Regolamento Didattico del corso di Studi, dove sono indicati altresì gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica delle conoscenze richieste non sia positiva.

Per l'accesso al corso di Laurea è richiesta la conoscenza della lingua inglese ad un livello di competenza almeno pari ad A2/2, così come definito dal quadro comune di riferimento delle lingue del Consiglio di Europa.

#### **Caratteristiche della prova finale**

##### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto che approfondisce tematiche pratiche o applicative/progettuali nell'ambito del percorso di studi preparato autonomamente dallo studente, sotto la guida di un docente.

La prova finale ha lo scopo di accertare che il laureando abbia acquisito conoscenze e capacità di comprensione nel campo dell'Agribusiness, che sia in grado di elaborare individualmente e di applicare tali conoscenze in un contesto lavorativo.

La prova finale può essere effettuata anche in lingua inglese.

La votazione della prova finale è espressa centodecimi con l'approvazione dell'eventuale lode.

#### **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

Secondo le indicazioni ricevute dal CUN (adunanza 31.01.2018) è stata riconsiderata la Classe di Laurea, nella quale inserire la proposta del nuovo ordinamento didattico.

## **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

### **Tecnico nel settore agrario**

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

Per le competenze acquisite e sviluppate nel CdS, il laureato in Agribusiness può svolgere autonomamente attività tecniche nei seguenti ambiti lavorativi:

- organizzazione e controllo dei processi produttivi del settore agricolo, zootecnico, e delle produzioni vegetali, con particolare riferimento alla progettazione e applicazione di tecnologie semplici per il controllo della produzione primaria;
- approvvigionamento delle materie prime e controllo della qualità della produzione;
- analisi, controllo e certificazione della qualità della produzione comprese le materie prime, gli additivi e i semilavorati;
- gestione economica delle imprese di produzione, commercializzazione e distribuzione dei prodotti agricoli;
- attività di marketing nel settore primario;
- consulenza nel settore agricolo per Enti Pubblici e privati;
- attività di libera professione;
- partecipazione ai processi di gestione della produzione eco-sostenibile e della tutela della biodiversità vegetale e animale.

#### **competenze associate alla funzione:**

Le competenze associate alle funzioni del Laureato in Agribusiness sono connotate da un notevole carattere multidisciplinare, necessario allo svolgimento di mansioni operative e alla risoluzione di problemi in un contesto produttivo particolarmente dinamico e innovativo, con particolare riferimento alle conoscenze tecniche sulle caratteristiche e sulla produzione dei prodotti primari, sugli indicatori di gestione aziendale, sulle dinamiche di mercato, sulle capacità di analisi dei dati.

Il Laureato in Agribusiness è in grado di utilizzare la lingua Inglese, oltre all'Italiano, e possiede strumenti per la gestione delle informazioni nel settore delle tecnologie agrarie.

#### **sbocchi occupazionali:**

I principali sbocchi occupazionali previsti per i laureati del corso sono:

- libera professione;
- pubblica amministrazione con incarichi non dirigenziali;
- aziende agricole;
- cooperative e consorzi;
- associazioni di categoria;
- grande distribuzione;
- laboratori di analisi per l'agricoltura e l'ambiente;
- Istituzioni nazionali e internazionali;
- imprese di servizi per il settore primario.

Potrà essere prevista, per specifiche attività lavorative l'iscrizione agli ordini professionali secondo la normativa vigente.

#### **Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Tecnici della produzione di servizi - (3.1.5.5.0)
- Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)
- Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)

#### **Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- agronomo e forestale junior
- agrotecnico laureato
- perito agrario laureato
- perito industriale laureato

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.**

**Attività di base**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa SECS-S/01 Statistica	8	8	8
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	8	8	8
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/05 Zoologia	16	16	8
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:</b>		-		

<b>Totale Attività di Base</b>	32 - 32
--------------------------------	---------

**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline economiche estimative e giuridiche.	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese SECS-P/02 Politica economica SECS-P/07 Economia aziendale	24 [18]	24 [18]	-
Discipline della produzione vegetale	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/04 Orticoltura e floricoltura AGR/07 Genetica agraria AGR/16 Microbiologia agraria CHIM/01 Chimica analitica	12 [6]	12 [6]	-
Discipline delle scienze animali	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale BIO/05 Zoologia BIO/09 Fisiologia	24 [12]	24 [12]	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:</b>		-		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	60 - 60
--	---------

### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/04 - Fisiologia vegetale BIO/10 - Biochimica BIO/14 - Farmacologia BIO/19 - Microbiologia CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali MED/42 - Igiene generale e applicata	18	18	18

<b>Totale Attività Affini</b>	18 - 18
-------------------------------	---------

### Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		51	51

<b>Totale Altre Attività</b>	70 - 70
------------------------------	---------

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	180 - 180
Crediti riservati in base al DM 987 art.8	36 - 36
Crediti per tirocini in base al DM 987 art.8	52 - 52

### Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(BIO/04 )

L'inserimento del settore scientifico disciplinare BIO/04 tra le attività affini o integrative è motivato dalla necessità di integrare la formazione di base con l'acquisizione di conoscenze e competenze legate alla fisiologia, alla biochimica e alla biologia molecolare dei vegetali, anche in riferimento ai meccanismi di base.

### Note relative alle altre attività

### Note relative alle attività di base

### Note relative alle attività caratterizzanti

L'inserimento del SSD BIO/05 Zoologia anche tra le attività caratterizzanti è motivato dall'opportunità di integrare la formazione di base con una formazione specifica di rilevanza applicativa nel campo della biodiversità animale e della fauna selvatica e nei relativi rapporti con le attività agroforestali.

L'inserimento del SSD BIO/09 Fisiologia risponde all'esigenza di fornire conoscenze relative ai meccanismi e alle interrelazioni delle funzioni fisiologiche degli organismi viventi, con particolare riferimento alle potenziali applicazioni di tali conoscenze in campo agricolo/zootecnico e ambientale.

L'inserimento del SSD CHIM/01 nelle attività caratterizzanti è determinato dalla necessità di fornire competenze approfondite con riferimento alla composizione qualitativa e quantitativa e alla struttura dei sistemi chimici, naturali e artificiali, nell'ambito della bioanalitica in coerenza con il profilo professionale indicato.

Nell'ambito delle Discipline economiche stimative e giuridiche sono stati inseriti i settori scientifico disciplinari SECS-P/02 Politica economica e SECS-P/07 Economia aziendale per la necessità di approfondimenti specifici coerenti con gli obiettivi del percorso formativo che permettano di ampliare le conoscenze già previste dal settore SECS-P/08 di economia e gestione delle imprese, con particolare riferimento da un lato alle politiche di programmazione del mercato del lavoro e del ruolo delle istituzioni economiche e dall'altro ai problemi legati alla funzionalità economica delle aziende.

RAD chiuso il 21/02/2018



<b>Università</b>	Università degli Studi di SIENA
<b>Classe</b>	L-19 - Scienze dell'educazione e della formazione & L-5 - Filosofia
<b>Nome del corso in italiano</b>	Educazione e management nei contesti multiculturali <i>ristrutturazione di: Educazione e management nei contesti multiculturali (1379349)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Education and management in multicultural settings
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	D197^2018
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	11/01/2018
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	19/01/2018
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	08/01/2018
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	15/01/2018
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Scienze della Formazione, Scienze Umane e della Comunicazione Interculturale
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <b>Nota 1063 del 29/04/2011</b>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-19 Scienze dell'educazione e della formazione**

I laureati nei corsi di laurea della classe devono aver acquisito:

- \* conoscenze teoriche di base e competenze operative nelle scienze pedagogiche e metodologico-didattiche, integrate da ambiti differenziati di conoscenze e competenze nelle discipline filosofiche, sociologiche e psicologiche, ma sempre in relazione a una prevalenza della formazione generale, relativa alla conoscenza teorica, epistemologica e metodologica delle problematiche educative nelle loro diverse dimensioni, compresa quella di genere;
- \* conoscenze teorico-pratiche per l'analisi della realtà sociale, culturale e territoriale, e competenze per elaborare, realizzare, gestire e valutare progetti educativi, al fine di rispondere alla crescente domanda educativa espressa dalla realtà sociale e dai servizi alla persona e alle comunità;
- \* abilità e competenze pedagogico-progettuali, metodologico-didattiche, comunicativo-relazionali, organizzativo-istituzionali al fine di progettare, realizzare, gestire e valutare interventi e processi di formazione continua, anche mediante tecnologie multimediali e sistemi di formazione a distanza;
- \* una solida cultura di base nelle scienze della formazione dell'infanzia e della preadolescenza finalizzata ad acquisire competenze specifiche, saperi trasversali, metodi e tecniche di lavoro e di ricerca per gestire attività di insegnamento/apprendimento e interventi educativi nei servizi;
- \* il possesso fluente, in forma scritta e orale, di almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;
- \* adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione.

Sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea sono in attività di educatore e animatore socio-educativo nelle strutture pubbliche e private che gestiscono e/o erogano servizi sociali e socio-sanitari (residenziali, domiciliari, territoriali) previsti dalla legge 328/2000 e riguardanti famiglie, minori, anziani, soggetti detenuti nelle carceri, stranieri, nomadi, e servizi culturali, ricreativi, sportivi (centri di aggregazione giovanile, biblioteche, mediateche, musei, ecc.) nonché servizi di educazione ambientale (parchi, ecomusei, agenzie per l'ambiente, ecc.); sbocchi occupazionali sono anche in attività professionali come formatore, istruttore o tutor nei servizi di formazione professionale e continua, pubblici, privati e del privato sociale, nelle imprese e nelle associazioni di categoria; come educatori nei nidi e nelle comunità infantili, nei servizi di sostegno alla genitorialità, nelle strutture prescolastiche, scolastiche ed extrascolastiche, e nei servizi educativi per l'infanzia e per la preadolescenza.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe:

- \* comprendono in ogni caso attività finalizzate a garantire le adeguate conoscenze di base;
- \* si differenziano tra loro al fine di perseguire maggiormente alcuni degli obiettivi indicati rispetto ad altri, oppure di approfondire particolarmente alcuni settori applicativi;
- \* prevedono, in relazione a obiettivi specifici, l'obbligatorietà di tirocini formativi presso scuole, istituzioni ed enti educativi e formativi, aziende e strutture della pubblica amministrazione, e possono anche prevedere soggiorni presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-5 Filosofia**

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- \* avere acquisito una solida conoscenza della storia del pensiero filosofico e scientifico dall'antichità ai nostri giorni e un'ampia informazione sul dibattito attuale in diversi ambiti della ricerca filosofica (teoretico, logico, epistemologico, linguistico, estetico, etico, religioso, politico);
- \* avere padronanza della terminologia e dei metodi riguardanti l'analisi dei problemi, le modalità argomentative e l'approccio dei testi (anche in lingua originale) e un adeguato avvio nell'uso degli strumenti bibliografici;
- \* avere acquisito competenze nelle problematiche dell'etica applicata (bioetica, etica degli affari, etica del lavoro, etica e politica, etica ed economia, etica e comunicazione);
- \* essere in grado di utilizzare, efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- \* possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione.

Sbocchi occupazionali e attività professionali previsti dai corsi di laurea sono in diversi settori, quali l'editoria tradizionale e multimediale, con particolare riferimento all'ambito umanistico; nella pubblica amministrazione e in enti pubblici e privati.

Gli atenei organizzeranno, in accordo con enti pubblici e privati, gli stages e i tirocini più opportuni per concorrere al conseguimento dei crediti richiesti per le "altre attività formative" e potranno definire ulteriormente, per ogni corso di studio, gli obiettivi formativi specifici, anche con riferimento ai corrispondenti profili professionali. Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe comprenderanno in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze di base nei vari campi della filosofia, connettendo i vari saperi specialistici all'interno di un sistema coerente di conoscenze teoriche.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

La consultazione con le organizzazioni territoriali rappresentative dell'ambito dei servizi e delle professioni educative è stata effettuata il giorno 8 gennaio 2018 previa convocazione. Hanno partecipato alla consultazione: la Direttrice del Dipartimento, il Delegato alla didattica del Dipartimento, il Delegato alla disabilità del Dipartimento, il Presidente della Camera di Commercio di Arezzo, le rappresentazione dell'associazione "I care" di Arezzo e la cooperativa "Progetto 5" di Arezzo.

La Direttrice illustra l'offerta complessiva del Dipartimento che si compone di due Lauree triennali e due magistrali di cui una in cotitolarità con un altro Dipartimento dell'Università di Siena. Vengono illustrati i dati quantitativi relativi alle iscrizioni degli ultimi anni e ai risultati conseguiti nelle classifiche nazionali della ricerca.

La Direttrice illustra i profili professionali e gli sbocchi occupazionali nonché lo studio di sostenibilità del Corso di laurea, così come descritto nella Scheda SUA. Dopo una lettura del documento gli stakeholders esprimono giudizi positivi sulla richiesta di nuova istituzione e confermano la necessità di poter disporre di figure professionali innovative capaci di operare nell'ambito dell'integrazione e nel contrasto alla radicalizzazione e ai processi di esclusione basata su differenze di genere, cultura, religione, ecc.

Dopo gli interventi di ciascun partecipante sono stati evidenziati argomenti e proposte che verranno approfondite e sistematizzate al momento della costruzione del piano di studi e che forniscono utili indicazioni in vista dell'attivazione dell'Offerta Formativa complessiva del DSFUCI.

### **Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

Comitato Regionale di Coordinamento  
delle Università Toscane  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO  
DELLE UNIVERSITÀ TOSCANE  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

Il giorno 15 gennaio 2018, alle ore 11.00, per via telematica, si è svolta la riunione del Comitato Regionale di Coordinamento delle Università Toscane, convocato con nota prot. 312, pos. II/23 dell'11 gennaio 2018, per trattare il seguente ordine del giorno:

- 1) Comunicazioni del Presidente;
- 2) Modifica regolamento per il funzionamento del Comitato Regionale di Coordinamento Interuniversitario;
- 3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

- c) Università degli Studi di Siena
- L-26 Agribusiness
  - L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali
  - LM-9 Genetic Counsellors
  - LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
  - LM-77 International Accounting and Management

- 4) Varie ed eventuali.

Sono presenti:

- o Il Rettore dell'Università per Stranieri di Siena, con funzioni di Presidente;
- o Il Prorettore alla Didattica dell'Università degli Studi di Siena, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Siena;
- o La delegata alla Didattica della Scuola di Dottorato IMT Alti Studi di Lucca, in sostituzione del Direttore della Scuola;
- o Il delegato del Rettore per le Relazioni Internazionali in sostituzione del Rettore della Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna;
- o Il Prorettore alla Didattica, Internazionalizzazione e Placement, in sostituzione del Rettore della Scuola Normale Superiore;
- o Il Prorettore Vicario con delega all'innovazione della didattica dell'Università degli Studi di Firenze, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Firenze;
- o Il Prorettore per la didattica dell'Università di Pisa, in sostituzione del Rettore dell'Università di Pisa;
- o Il Rettore dell'Italian University Line;
- o Il Direttore Istituto Superiore Studi Musicali di Siena Rinaldo Franci e delegato dal Direttore di Studi Musicali Luigi Boccherini di Lucca;
- o Il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Siena;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Firenze.

Sono assenti giustificati:

- o La delegata della Vice Presidente della Regione Toscana;
- o Il Presidente del Conservatorio Cherubini di Firenze;
- o Il Presidente istituto Superiore di Studi Musicali Pietro Mascagni di Livorno.

Sono assenti non giustificati:

- o Ufficio scolastico regionale
- o Presidente dell'Università telematica IUL di Firenze
- o Presidente dell'Istituto Superiore per le Industrie Artistiche ISIA di Firenze
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Carrara
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Firenze

omissis

Il Presidente, verificata l'esistenza del numero legale, dichiara aperta e valida la riunione.

omissis

- 3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

- c) L'università degli Studi di Siena propone l'istituzione di cinque corsi di studio:

- L-26 Agribusiness
- L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali

- LM-9 Genetic Counsellors
- LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
- LM-77 International Accounting and Management

Il Comitato Regionale di Coordinamento

esprime

a maggioranza parere favorevole all'istituzione dei corsi di studio proposti dall'Università degli Studi di Siena. Si astengono il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa, e il Rettore dell'Italian University Line.

. omissis

Alle ore 13.00, essendo esaurita la trattazione degli argomenti all'ordine del giorno, il Presidente dichiara chiusa la seduta. Della medesima viene redatto verbale, corredato di allegati, che viene confermato e sottoscritto come segue.

Il Presidente

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

L'obiettivo del Corso di laurea in "Educazione e management nei contesti multiculturali" è quello di formare una figura professionale capace di muoversi in ambito nazionale e internazionale come esperto e consulente sui temi dello sviluppo di comunità inclusive, della prevenzione dei fenomeni di radicalizzazione, del contrasto alla riproduzione di stereotipi nei diversi contesti sociali (vita quotidiana, scuola, lavoro, ospedali, carceri, ecc.), della progettazione di attività, servizi e percorsi educativi destinati a giovani adulti con un basso grado di integrazione culturale e sociale.

Il corso mira al conseguimento di solide competenze di base che permettano al termine del percorso di collocarsi nel mondo del lavoro, ma anche di accedere a successivi percorsi di studio per approfondire i temi della cooperazione internazionale, della mediazione sociale, della gestione delle risorse umane in ambito organizzativo (Inclusive Management), della comunicazione pubblica, della gestione dei conflitti all'interno di comunità multiculturali, anche in ambito internazionale.

I laureati in "Educazione e management nei contesti multiculturali":

- hanno acquisito competenze di natura procedurale, metodologica e strumentale per saper interpretare e comprendere la genesi dei processi di esclusione sociale, culturale, religiosa;
- sono in grado di progettare interventi di sviluppo personale, professionale e di comunità all'interno di contesti ad alta densità culturale;
- possiedono e sanno padroneggiare strumenti metodologici legati alla ricerca-azione, alla ricerca trasformativa, alla ricerca collaborativa e allo sviluppo di comunità di pratiche;
- sono in grado di comunicare all'interno di contesti multiculturali attraverso registri linguistici e approcci diversificati;
- possiedono le competenze per collocare e interpretare i fenomeni di multiculturalizzazione entro un quadro culturale e storico appropriato, validato scientificamente e utile alla individuazione di potenziali aree di intervento.

Le diverse discipline del corso di studio concorrono a fornire conoscenze e sviluppare competenze nelle seguenti tre aree di apprendimento:

1. AREA 1: Teorie, modelli e pratiche della multiculturalità (pedagogica, sociologica e psicologica): consente agli studenti di acquisire strumenti di analisi critica dei processi di apprendimento, socializzazione, di educazione informale e di radicalizzazione all'interno dei contesti di vita e di lavoro.
2. AREA 2: Sistemi di significato, linguaggi e tradizioni (filosofica, storica e linguistico-letteraria): permette allo studente di acquisire conoscenze e abilità relative alle culture, lingue, religioni e ai saperi storicamente sedimentati nell'area del Mediterraneo.
3. AREA 3: Ricerca collaborativa e metodologie trasformative (metodologie didattiche e della ricerca): fornisce le metodologie utili per gestire progetti/interventi finalizzati al reinserimento sociale, alla mediazione dei conflitti e alla prevenzione dei rischi di esclusione e di radicalizzazione, anche di matrice religiosa, nonché alla elaborazione di micro-ricerche collaborative utili alla costruzione di contesti che promuovano apprendimenti trasformativi.

Ai corsi erogati nella consueta forma della didattica frontale si accompagnano le attività laboratoriali e seminariali, che consentono ai laureati di acquisire un metodo consolidato di apprendimento autonomo, incoraggiato anche attraverso una costante attività di tutorato in itinere. Il tirocinio esterno obbligatorio (che potrà essere svolto sia in Italia sia all'estero), i laboratori professionalizzanti, la preparazione per la prova finale contribuiscono a sviluppare ulteriormente le competenze professionali e di ricerca dei laureandi.

Lo studente potrà specializzarsi scegliendo insegnamenti che gli consentiranno di acquisire conoscenze e competenze utili ad una migliore occupabilità in uno specifico settore.

Al momento dell'immatricolazione ciascuno studente dovrà indicare la classe in cui intende conseguire il titolo di studio (classe L-19 Scienze dell'educazione e della formazione oppure classe L-5 - Filosofia). Tale scelta potrà essere modificata, purché questa diventi definitiva al momento dell'iscrizione al terzo anno.

Il corso interclasse permette di accedere alla laurea Magistrale in LM-85 e all'interclasse magistrale in LM-78 e LM-84, entrambe attivate dall'Università di Siena nonché a Master di primo livello. I passaggi o le ammissioni a lauree Magistrali attivate in altri Atenei saranno valutate direttamente da tali strutture.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

I laureati acquisiranno:

1. conoscenza di base delle teorie socio-psico-pedagogiche connesse ai processi di socializzazione e apprendimento in età giovanile e adulta e ai processi di integrazione socio-culturale;
2. conoscenza teorica delle principali culture e religioni dell'area del Mediterraneo dal punto di vista filosofico, storico, linguistico, sociale, educativo;
3. capacità di comprensione delle problematiche specifiche che caratterizzano, nei diversi contesti di vita e di lavoro, i processi di produzione degli stereotipi e favoriscono o ostacolano l'integrazione con particolare riferimento a contesti multiculturali.

Le conoscenze e le capacità vengono acquisite attraverso insegnamenti organizzati in forma di lezione frontale, seminari e studi di caso. La verifica avviene attraverso esami di profitto scritti e orali.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Il laureato saranno capaci di:

1. accedere alle diverse fonti informative/bibliografiche di carattere nazionale e internazionale;
2. rilevare e documentare situazioni di disagio sociale e psicologico con particolare riferimento a contesti multiculturali;
3. utilizzare metodologie di educazione e mediazione interculturale;
4. gestire gruppi multiculturali e multireligiosi;
5. applicare strumenti di ricerca collaborativa finalizzata alla trasformazione della diversità in valore sociale ed economico nei contesti di vita e di lavoro;
6. utilizzare tecniche di deradicalizzazione e di promozione di apprendimenti trasformativi.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione vengono acquisite attraverso attività di insegnamento e di laboratorio basate su approcci didattici del tipo 'problem based learning', simulazioni e laboratori di simulazione e di esercitazione controllata. La verifica avviene attraverso esami di profitto orali e in alcuni casi attraverso la valutazione di elaborati scritti sotto forma di report, progetti e relazioni.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Il laureato sarà in grado di:

- analizzare riflessivamente dati e informazioni raccolti attraverso fonti documentali o rilevazioni empiriche;
- usufruire criticamente della letteratura scientifica;
- applicare metodologie appropriate per verificare l'efficienza e l'efficacia degli interventi educativi e/o formativi;
- riconoscere e valorizzare le diverse prospettive emergenti all'interno di contesti a forte conflittualità sociale, culturale e religiosa;
- modulare e aggiornare le prospettive personali e professionali di lettura dei fenomeni educativi in base alle esigenze emergenti dal contesto di lavoro.

L'autonomia di giudizio viene sviluppata durante gli insegnamenti ma in particolare durante il tirocinio previsto come attività obbligatoria e viene verificata attraverso le prove finali degli insegnamenti e negli incontri periodici con i docenti tutor.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Il laureato sarà capace di:

- restituire in sede pubblica, con e senza ausili tecnologici, informazioni utili al singolo, al gruppo, all'organizzazione;
- comunicare in sede di equipe multidisciplinare le informazioni raccolte in modo da migliorare le pratiche organizzative di lavoro;
- utilizzare le pratiche discorsive e conversazionali per sollecitare e accompagnare processi di costruzione di conoscenza emancipativa;
- acquisire una piena padronanza della lingua italiana, competenze avanzate nell'uso della lingua araba, competenze di base in una seconda lingua europea.

Le abilità comunicative vengono sviluppate durante gli insegnamenti nei quali si chiede un coinvolgimento attivo degli studenti nella presentazione dei lavori di ricerca e studio realizzati in aula o in autonomia. Lo studente può sviluppare tali abilità anche inserendo negli esami a scelta o come esami in esubero attività formative organizzate dall'Ateneo presso il Teaching and Learning Center dell'Università di Siena. La verifica avviene al termine della suddette attività tramite prova orale o scritta.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il laureato avrà sviluppato la capacità di:

- interpretare consapevolmente le proprie esigenze di sviluppo professionale e/o personale;
- individuare i percorsi di formazione che possono sostenere il proprio sviluppo professionale;
- reperire gli strumenti che gli consentano di accrescere e rivedere costantemente i propri saperi e le proprie competenze;
- usare la propria esperienza professionale e personale come fonte di auto-apprendimento sottoponendola a esame critico.

Le capacità di apprendimento vengono sviluppate attraverso le attività di monitoraggio effettuate dai Docenti tutor e le attività organizzate presso il Teaching and Learning Center dell'Università di Siena. La verifica della capacità di apprendimento avviene attraverso colloqui condotti dai docenti curricolari.

### **Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Può accedere al Corso di laurea in "Educazione e management nei contesti multiculturali" lo studente in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo (art.6, comma 1 del D.M. 270/2004).

Per l'accesso al Corso di laurea si richiedono: una preparazione di base che consenta di accostarsi ai contenuti delle discipline pedagogiche, filosofiche, umanistiche, buone capacità di analisi e sintesi di testi di media complessità.

La preparazione iniziale dello studente viene verificata attraverso un test all'inizio dell'anno accademico.

Qualora l'esito del test evidenzii obblighi formativi aggiuntivi saranno predisposti appositi corsi di recupero per colmare tali carenze entro il primo anno di corso.

Il Dipartimento, di concerto con il Centro Linguistico di Ateneo, provvede all'accertamento della conoscenza della lingua inglese (è richiesta la conoscenza della lingua almeno pari al livello A2/2).

### **Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver superato tutti gli esami e aver svolto le attività formative previste dal Piano degli studi. La prova finale consiste nella stesura e discussione di un elaborato scritto o multimediale su un argomento scelto tra quelli pertinenti al percorso di studi, eventualmente riferito alle attività compiute durante il tirocinio, ovvero ad esperienze di lavoro o soggiorni all'estero, ecc., finalizzato a dimostrare l'avvenuta acquisizione di specifiche conoscenze, competenze e abilità nonché la capacità di riflettere criticamente su di esse.

La prova, approfondita dallo studente sotto la guida di un docente-tutor, è discussa di fronte ad una Commissione appositamente nominata, che valuterà la prova in centodecimi con eventuale attribuzione della lode. Nella determinazione del voto finale si terrà conto anche della carriera accademica dello studente e della partecipazione di questi ad attività rilevanti ai fini della sua formazione.

### **Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse (Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)**

L'istituzione del corso interclasse tra L-19 e L-5 permette di costruire un unico percorso finalizzato alla formazione di una figura professionale che necessita di competenze metodologiche e di intervento ma anche di utilizzare strumenti, teorie e approcci propri delle scienze umanistiche. L'apporto dei SSD di ciascuna delle due classi infatti permette di costruire un percorso formativo organico basato sia sui saperi delle scienze applicate e orientate alla produzione di azioni di intervento, sia sulle conoscenze di

natura più teoretica e orientate a fornire quadri concettuali e generali sui fenomeni oggetto di studio.

In particolare L-5 permette di introdurre in L-19 settori caratterizzanti come L-OR/\* e ambiti connessi alle scienze linguistiche e umanistiche. L-19 invece contribuisce soprattutto con i settori di natura pedagogica, sociologica e psicologica, in un'ottica operativa in grado di fornire strumenti appropriati di intervento.

L'interclasse permette inoltre di poter strutturare un corso interdisciplinare in cui possano essere inseriti più settori afferenti alle diverse tradizioni di ricerca presenti nel Dipartimento, fattore questo che qualifica l'offerta didattica e la rende nel tempo più sostenibile.

Dal punto di vista della compatibilità dei SSD, le due classi condividono molti settori tra quelli di base e caratterizzanti, permettendo una sostenibilità tecnica ma anche una certa flessibilità interna nel decidere nel tempo possibili aggiustamenti del piano degli studi.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

#### **Educatore e manager nei contesti multiculturali**

##### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato all'interno dei diversi contesti di lavoro svolgerà le seguenti funzioni:

- consulente e progettista per l'integrazione in diversi contesti sociali e organizzativi;
- progettista di interventi formativi e servizi rivolti a persone o gruppi a rischio di radicalizzazione;
- esperto nella mediazione culturale;
- coordinatore di gruppi di lavoro multiculturali;
- esperto in processi di antiradicalizzazione;
- progettista di attività culturali finalizzate all'integrazione delle minoranze etniche e religiose;

##### **competenze associate alla funzione:**

- Competenza nell'analisi dei bisogni di sviluppo personale, professionale e organizzativo;
- Competenza nell'interpretazione dei principali modelli culturali dell'area del Mediterraneo;
- Competenza nella gestione di gruppi multiculturali;
- Competenza nella ideazione di progetti formativi finalizzati al reinserimento sociale;
- Competenza di progettazione di ricerche collaborative;
- Competenze di lavoro di rete tra le istituzioni e associazioni per l'integrazione multi-etnica;
- Competenze nella progettazione e nel coordinamento di ricerche interdisciplinari e transdisciplinari nell'ambito delle relazioni interculturali;
- Competenze nell'ambito dell'elaborazione teorico-pratica dei dilemmi etici e politici legati alla compresenza di tradizioni, religioni e etnie diverse negli spazi pubblici.

##### **sbocchi occupazionali:**

Sono sempre più diffuse indagini che evidenziano quanto sia emergente la necessità di poter disporre di figure professionali specializzate che riescano con appropriati strumenti educativi e culturali a intervenire in contesti di confine, nei luoghi della cura e del reinserimento sociale, del lavoro e della vita quotidiana, con approcci transculturali. Si tratta di nuove figure educative che necessitano di aver acquisito oltre a competenze metodologiche anche capacità di lettura di problemi complessi di natura storica, culturale e religiosa all'interno di una prospettiva internazionale e globale.

Il laureato potrà lavorare con un profilo associabile al VI livello dell'EQF dell'Unione Europea come educatore in strutture pubbliche e private del terzo settore:

- cooperative, associazioni, servizi educativi nel campo dell'informazione, della comunicazione e della multimedialità per promuovere l'integrazione e l'inclusione delle culture;
- centri di accoglienza per immigrati;
- servizi per il lavoro rivolti a soggetti culturalmente o socialmente svantaggiati;
- servizi territoriali impegnati nella gestione dei processi di cura e di servizi alla persona in contesti ad alta densità multiculturale;
- imprese del terzo settore coinvolte nella gestione del reinserimento di detenuti;
- strutture per la promozione di attività socio-educative rivolte a giovani e adulti.

#### **Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Tecnici del reinserimento e dell'integrazione sociale - (3.4.5.2.0)
- Tecnici dei servizi per l'impiego - (3.4.5.3.0)

### **Raggruppamento settori**

Gruppo	Settori	CFU	L-19	L-5
			Attività - ambito	Attività - ambito
1	M-FIL/01 , M-FIL/03 , M-FIL/06 , SPS/01	12-18	Base Discipline filosofiche, psicologiche, sociologiche e antropologiche	Base Storia della filosofia e istituzioni di filosofia
2	M-PED/01 , M-PED/02 , M-PED/03 , M-PED/04	24-30	Base Discipline pedagogiche e metodologico-didattiche	Carat Discipline scientifiche demoetnoantropologiche, pedagogiche, psicologiche e economiche
4	L-FIL-LET/12 , L-FIL-LET/14 , L-LIN/01 , L-LIN/04 , L-LIN/12 , L-OR/08 , L-OR/12 , SECS-P/04 , SECS-P/06 , SECS-P/12	18-24	Attività formative affini o integrative	Base Discipline letterarie, linguistiche e storiche
5	M-PED/01 , M-PED/02 , M-PED/03 , M-PED/04	24-30	Carat Discipline pedagogiche e metodologico-didattiche	Carat Discipline scientifiche demoetnoantropologiche, pedagogiche, psicologiche e economiche
6	IUS/01 , IUS/09 , IUS/10 , M-PSI/06 , M-STO/01 , M-STO/02 , M-STO/04 , M-STO/05 , SECS-P/07 , SECS-P/10 , SECS-S/05 , SPS/09 , SPS/12	6-12	Carat Discipline storiche, geografiche, economiche e giuridiche	Attività formative affini o integrative
7	M-DEA/01 , M-PSI/01 , M-PSI/04 , SPS/07 , SPS/08	12-24	Base Discipline filosofiche, psicologiche, sociologiche e antropologiche	Carat Discipline scientifiche demoetnoantropologiche, pedagogiche, psicologiche e economiche
8	M-PED/03 , M-PSI/04 , M-PSI/05	6-12	Carat Discipline didattiche e per l'integrazione dei disabili	Carat Discipline scientifiche demoetnoantropologiche, pedagogiche, psicologiche e economiche
9	M-STO/01 , M-STO/02 , M-STO/04	12-18	Carat Discipline storiche, geografiche, economiche e giuridiche	Base Discipline letterarie, linguistiche e storiche
10	IUS/09 , IUS/10 , L-OR/10 , L-OR/12 , M-PSI/01 , M-PSI/03 , SECS-P/01 , SPS/04 , SPS/08	12-24	Attività formative affini o integrative	Attività formative affini o integrative
11	M-FIL/01 , M-FIL/06	6-12	Base Discipline filosofiche, psicologiche, sociologiche e antropologiche	Carat Discipline filosofiche
12	M-PSI/06 , M-STO/06 , SPS/12	6-12	Carat Discipline storiche, geografiche, economiche e giuridiche	Attività formative affini o integrative
<b>Totale crediti</b>		138 - 216		

**Riepilogo crediti**



<b>L-19 Scienze dell'educazione e della formazione</b>			
<b>Attività</b>	<b>Ambito</b>	<b>Crediti</b>	
Base	Discipline filosofiche, psicologiche, sociologiche e antropologiche	30	54
Base	Discipline pedagogiche e metodologico-didattiche	24	30
Carat	Discipline didattiche e per l'integrazione dei disabili	6	12
Carat	Discipline linguistiche e artistiche		
Carat	Discipline pedagogiche e metodologico-didattiche	24	30
Carat	Discipline scientifiche		
Carat	Discipline storiche, geografiche, economiche e giuridiche	24	42
Attività formative affini o integrative		30	48
Minimo CFU da D.M. per le attività di base <b>40</b> Somma crediti minimi ambiti di base <b>54</b>			
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti <b>50</b> Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti <b>54</b>			
Minimo CFU da D.M. per le attività affini <b>18</b> Somma crediti minimi ambiti affini <b>30</b>			
Totale		138	216

<b>L-5 Filosofia</b>			
<b>Attività</b>	<b>Ambito</b>	<b>Crediti</b>	
Base	Discipline letterarie, linguistiche e storiche	30	42
Base	Storia della filosofia e istituzioni di filosofia	12	18
Carat	Discipline filosofiche	6	12
Carat	Discipline scientifiche demoetnoantropologiche, pedagogiche, psicologiche e economiche	66	96
Attività formative affini o integrative		24	48
Minimo CFU da D.M. per le attività di base <b>42</b> Somma crediti minimi ambiti di base <b>42</b>			
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti <b>48</b> Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti <b>72</b>			
Minimo CFU da D.M. per le attività affini <b>18</b> Somma crediti minimi ambiti affini <b>24</b>			
Totale		138	216

Attività di base

**L-5 Filosofia**

ambito disciplinare	settore	CFU
Storia della filosofia e istituzioni di filosofia	M-FIL/01 Filosofia teoretica M-FIL/03 Filosofia morale M-FIL/06 Storia della filosofia SPS/01 Filosofia politica	12 - 18
Discipline letterarie, linguistiche e storiche	L-FIL-LET/12 Linguistica italiana L-FIL-LET/14 Critica letteraria e letterature comparate L-LIN/01 Glottologia e linguistica L-LIN/04 Lingua e traduzione - lingua francese L-LIN/12 Lingua e traduzione - lingua inglese L-OR/08 Ebraico L-OR/12 Lingua e letteratura araba M-STO/01 Storia medievale M-STO/02 Storia moderna M-STO/04 Storia contemporanea SECS-P/04 Storia del pensiero economico SECS-P/06 Economia applicata SECS-P/12 Storia economica	30 - 42
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 42:</b>		
<b>Totale per la classe</b>		42 - 60

**L-19 Scienze dell'educazione e della formazione**

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline pedagogiche e metodologico-didattiche	M-PED/01 Pedagogia generale e sociale M-PED/02 Storia della pedagogia M-PED/03 Didattica e pedagogia speciale M-PED/04 Pedagogia sperimentale	24 - 30 <i>cfu min 20</i>
Discipline filosofiche, psicologiche, sociologiche e antropologiche	M-DEA/01 Discipline demoetnoantropologiche M-FIL/01 Filosofia teoretica M-FIL/03 Filosofia morale M-FIL/06 Storia della filosofia M-PSI/01 Psicologia generale M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione SPS/01 Filosofia politica SPS/07 Sociologia generale SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi	30 - 54 <i>cfu min 20</i>
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:</b>		
<b>Totale per la classe</b>		54 - 84

**Attività caratterizzanti**

**L-5 Filosofia**

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline filosofiche	M-FIL/01 Filosofia teoretica M-FIL/06 Storia della filosofia	6 - 12
Discipline scientifiche demoetnoantropologiche, pedagogiche, psicologiche e economiche	M-DEA/01 Discipline demoetnoantropologiche M-PED/01 Pedagogia generale e sociale M-PED/02 Storia della pedagogia M-PED/03 Didattica e pedagogia speciale M-PED/04 Pedagogia sperimentale M-PSI/01 Psicologia generale M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione M-PSI/05 Psicologia sociale SPS/07 Sociologia generale SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi	66 - 96
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:</b>		
<b>Totale per la classe</b>		72 - 108

**L-19 Scienze dell'educazione e della formazione**

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline pedagogiche e metodologico-didattiche	M-PED/01 Pedagogia generale e sociale M-PED/02 Storia della pedagogia M-PED/03 Didattica e pedagogia speciale M-PED/04 Pedagogia sperimentale	24 - 30  <b>cfu min 20</b>
Discipline storiche, geografiche, economiche e giuridiche	IUS/01 Diritto privato IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico IUS/10 Diritto amministrativo M-PSI/06 Psicologia del lavoro e delle organizzazioni M-STO/01 Storia medievale M-STO/02 Storia moderna M-STO/04 Storia contemporanea M-STO/05 Storia delle scienze e delle tecniche M-STO/06 Storia delle religioni SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/10 Organizzazione aziendale SECS-S/05 Statistica sociale SPS/09 Sociologia dei processi economici e del lavoro SPS/12 Sociologia giuridica, della devianza e mutamento sociale	24 - 42
Discipline scientifiche		-
Discipline linguistiche e artistiche		-
Discipline didattiche e per l'integrazione dei disabili	M-PED/03 Didattica e pedagogia speciale M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione M-PSI/05 Psicologia sociale	6 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:</b>		
<b>Totale per la classe</b>		54 - 84

Attività affini

**L-5 Filosofia**

ambito disciplinare	settore	CFU	
		min	max
Attività formative affini o integrative	IUS/01 Diritto privato IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico IUS/10 Diritto amministrativo L-OR/10 Storia dei paesi islamici L-OR/12 Lingua e letteratura araba M-PSI/01 Psicologia generale M-PSI/03 Psicometria M-PSI/06 Psicologia del lavoro e delle organizzazioni M-STO/01 Storia medievale M-STO/02 Storia moderna M-STO/04 Storia contemporanea M-STO/05 Storia delle scienze e delle tecniche M-STO/06 Storia delle religioni SECS-P/01 Economia politica SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/10 Organizzazione aziendale SECS-S/05 Statistica sociale SPS/04 Scienza politica SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi SPS/09 Sociologia dei processi economici e del lavoro SPS/12 Sociologia giuridica, della devianza e mutamento sociale	24 - 48	
		cfu min 18	
<b>Totale per la classe</b>		24 - 48	

**L-19 Scienze dell'educazione e della formazione**

ambito disciplinare	settore	CFU	
		min	max
Attività formative affini o integrative	IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico IUS/10 Diritto amministrativo L-FIL-LET/12 Linguistica italiana L-FIL-LET/14 Critica letteraria e letterature comparate L-LIN/01 Glottologia e linguistica L-LIN/04 Lingua e traduzione - lingua francese L-LIN/12 Lingua e traduzione - lingua inglese L-OR/08 Ebraico L-OR/10 Storia dei paesi islamici L-OR/12 Lingua e letteratura araba M-PSI/01 Psicologia generale M-PSI/03 Psicometria SECS-P/01 Economia politica SECS-P/04 Storia del pensiero economico SECS-P/06 Economia applicata SECS-P/12 Storia economica SPS/04 Scienza politica SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi	30 - 48	
		cfu min 18	
<b>Totale per la classe</b>		30 - 48	

## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	0	2
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		-	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		6	9
<b>Totale Altre Attività</b>		30 - 37	

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
<b>Range CFU totali per la classe L-19</b>	168 - 253
<b>Range CFU totali per la classe L-5</b>	168 - 253

## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(IUS/01 IUS/09 IUS/10 L-FIL-LET/12 L-FIL-LET/14 L-LIN/01 L-LIN/04 L-LIN/12 L-OR/08 L-OR/12 M-PSI/01 M-PSI/03 M-PSI/06 M-STO/01 M-STO/02 M-STO/04 M-STO/05 M-STO/06 SECS-P/01 SECS-P/04 SECS-P/06 SECS-P/07 SECS-P/10 SECS-P/12 SECS-S/05 SPS/08 SPS/09 SPS/12 )

Di seguito si riportano le motivazioni dell'inserimento di alcuni settori disciplinari anche nelle attività affini. La motivazione si distingue in attività affini comuni ad entrambe le classi e in attività affini invece pertinenti ciascuna delle due classi.

Affini e integrative comuni ad entrambe le classi:

IUS/10: permette di fornire un approfondimento degli aspetti giuridici legati alla cittadinanza e ai processi di acquisizione di identità giuridica nei contesti multiculturali.

L-OR/10, L-OR/12: permettono di specializzare i laureati sui temi della lingua e della cultura araba.

M-PSI/01, M-PSI/03: contribuiscono in modo decisivo a rendere il percorso altamente professionalizzante su aspetti di confine come la radicalizzazione e la formazione degli stereotipi.

M-STO/06: permette di fornire una base solida sul tema della storia delle religioni e delle culture del Mediterraneo.

SECS-P/01, SPS/04, SPS/08: questi settori permettono di incrementare le conoscenze di natura economica e sociologica sui temi della comunicazione, economia e scienza politica applicata alle sfide della multiculturalità.

Affini alla classe di laurea L-19

L-FIL-LET/12, L-FIL-LET/14, L-LIN/01, L-LIN/03, L-LIN/04, L-LIN/10, L-LIN/12, L-OR/08, L-OR/12: questa rosa di settori, ciascuno rispetto alla pertinenza disciplinare, permettono al laureato di apprendere saperi e conoscenze utili a collocarsi nel mercato del lavoro nazionale e internazionale ma anche di poter disporre di strumenti culturali adeguati all'interpretazione di fenomeni complessi come quelli dell'inclusione, della gestione della convivenza dentro comunità multiculturali, multireligiose.

SECS-P/04, SECS-P/06, SECS-P/12: permettono al laureato nella classe L-19 di poter spendere la propria professionalità anche dentro organizzazioni che necessitano di consulenze sulla gestione dei processi di lavoro in culture organizzative multiculturali.

Affini alla classe di laurea L-5

IUS/01, IUS/09: forniscono saperi di base per inquadrare i fenomeni sociali anche dentro quadri normativi nazionale e internazionali.

M-PSI/06: settore utile ai laureati che intendano svolgere attività professionale dentro contesti di lavoro multiculturali e quindi che possano disporre di conoscenze che consentano loro di cogliere le dinamiche presenti nei contesti organizzativi

M-STO/01, M-STO/02, M-STO/04, M-STO/05: la presenza di questa settori si giustifica in quanto conoscenze utili a collocare dentro un quadro storicamente determinato i problemi di cittadinanza.

SECS-P/07, SECS-P/10, SECS-S/05: permettono al laureato nella classe L-5 di poter acquisire competenze di natura economica finalizzate alla interpretazione di fenomeni sociali con chiavi di lettura multidisciplinari.

SPS/09, SPS/12: sostengono l'acquisizione di saperi e conoscenze contestuali sui cambiamenti del mondo del lavoro e dei processi legati alla devianza.

**Note relative alle altre attività**

**Note relative alle attività di base**

**Note relative alle attività caratterizzanti**

RAD chiuso il 16/02/2018



<b>Università</b>	Università degli Studi di SIENA
<b>Classe</b>	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
<b>Nome del corso in italiano</b>	Biotecnologie della Riproduzione Umana <i>riformulazione di: Biotecnologie della Riproduzione Umana (1379348)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Biotechnologies of Human Reproduction
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	inglese
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	D191^2018
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	18/12/2017
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	19/01/2018
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	29/09/2017
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	15/01/2018
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Medicina Molecolare e dello Sviluppo
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <b>Nota 1063 del 29/04/2011</b>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genetic Counsellors</li> <li>• Medical Biotechnologies - Biotecnologie mediche</li> </ul>

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche**

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

possedere una conoscenza approfondita degli aspetti biochimici e genetici delle cellule dei procarioti ed eucarioti e delle tecniche di colture cellulari, anche su larga scala;

possedere solide conoscenze su struttura, funzioni ed analisi delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;

possedere buone conoscenze sulla morfologia e sulle funzioni degli organismi umani ed animali;

conoscere e saper utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della progettazione e produzione di biofarmaci, diagnostici, vaccini, e a scopo sanitario e nutrizionale;

conoscere e sapere utilizzare le metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie anche per la riproduzione in campo clinico e sperimentale;

aver padronanza delle metodologie bio-informatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di genomica e proteomica, e della acquisizione e distribuzione di informazioni scientifiche e tecnologiche;

possedere competenze per l'analisi di biofarmaci, diagnostici e vaccini in campo umano e veterinario per quanto riguarda gli aspetti chimici, biologici, biofisici e tossicologici;

conoscere gli aspetti fondamentali dei processi operativi che seguono la progettazione industriale di prodotti biotecnologici (anche per la terapia genica e la terapia cellulare), e della formulazione di biofarmaci;

conoscere e saper utilizzare tecniche e tecnologie specifiche in settori quali la modellistica molecolare, il disegno e la progettazione di farmaci innovativi;

conoscere i fondamenti dei processi patologici d'interesse umano ed animale, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari;

conoscere le situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile intervenire con approccio biotecnologico;

possedere la capacità di disegnare e applicare, d'intesa con il laureato specialista in medicina e chirurgia e/o medicina veterinaria, strategie diagnostiche e terapeutiche, a base biotecnologica negli ambiti di competenza;

acquisire le capacità di intervenire per ottimizzare l'efficienza produttiva e riproduttiva animale;

saper riconoscere (anche attraverso specifiche indagini diagnostiche) le interazioni tra microrganismi estranei ed organismi umani ed animali;

possedere conoscenze in merito alla produzione, all'igiene, e alla qualità degli alimenti di origine animale e dei loro prodotti di trasformazione;

conoscere i rapporti tra gli organismi animali e l'ambiente, con particolare riguardo alle influenze metaboliche dei tossici ambientali;

conoscere gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire i potenziali effetti nocivi;

essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;

possedere conoscenze di base relative all'economia, all'organizzazione e alla gestione delle imprese, alla creazione d'impresa, alla gestione di progetti di innovazione e alle attività di marketing (ivi inclusa la brevettabilità di prodotti innovativi) di prodotti farmaceutici e cosmetici di carattere biotecnologico;

essere in grado di organizzare attività di sviluppo nell'ambito di aziende farmaceutiche e biotecnologiche con particolare attenzione agli aspetti di bioetica;  
conoscere le normative nazionali e dell'Unione Europea relative alla bioetica, alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nel settore biotecnologico.

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe hanno elevati livelli di competenza nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate nel campo della sanità umana ed animale e potranno quindi operare con funzioni di elevata responsabilità.  
I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono nei sottoindicati ambiti:

diagnostico, attraverso la gestione delle tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate ai campi medico e medico veterinario, medico-legale, tossicologico e riproduttivo-endocrinologico (compresi animali transgenici, sonde molecolari, sistemi cellulari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive e altre tecniche biosanitarie avanzate);

bioingegneristico, con particolare riferimento all'uso di biomateriali o organi e tessuti ingegnerizzati;

della sperimentazione in campo biomedico ed animale, con particolare riferimento all'utilizzo di modelli in vivo ed in vitro per la comprensione della patogenesi delle malattie umane ed animali;

terapeutico, con particolare riguardo allo sviluppo e alla sperimentazione di prodotti farmacologici innovativi (inclusa la terapia genica e la terapia cellulare) da applicare alla patologia umana ed animale;

biotecnologico della riproduzione;

produttivo e della progettazione in relazione a brevetti in campo sanitario.

I laureati magistrali della classe potranno dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale ed amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano ed animale con particolare riguardo allo sviluppo di prodotti farmacologici e vaccini tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale.

Gli atenei organizzano, in accordo con enti pubblici e privati, stages e tirocini.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Il giorno 29 settembre 2017, presso la sede del Laboratorio Regionale per la Formazione Sanitaria (FORMAS), Villa La Quiete, Via di Boldrone, 2, Firenze, si sono svolte le consultazioni con le organizzazioni rappresentative a livello locale e nazionale del mondo del lavoro e delle professioni per la presentazione del progetto formativo del Corso di laurea magistrale Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 di cui il Dipartimento di Medicina Molecolare e dello sviluppo è titolare.

Le organizzazioni rappresentative coinvolte comprendono vari Dirigenti Biologi e Direttori Clinici di Centri privati/convenzionati di Procreazione Medicalmente Assistita, ALS Toscana centro, AOU Careggi (Firenze) SOD Medicina Sessuologia e Andrologia, AOU Careggi (Firenze) SOD PMA, USL Toscana Sud Est, Ospedale S. Margherita alla Fratta, Centro di PMA, Ospedale di Nottola (Montepulciano, Siena), USL Toscana Valdichiana (Montevarchi, Arezzo).

Dopo una breve introduzione del Direttore della Rete Regionale per la Prevenzione e Cura della Infertilità, Prof Luca Mencaglia, la professoressa Paola Piomboni effettua una presentazione del Corso di Studio, illustrando nei dettagli i contenuti del Progetto Formativo e facendo riferimento alla Scheda Unica annuale del CdS.

Dopo una breve discussione sui contenuti di quanto illustrato (ed in particolare sul percorso di studio, sulla scelta della lingua inglese, sulla figura professionale che il corso intende formare e sugli sbocchi occupazionali del laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction) viene distribuito, a ciascun rappresentante delle Organizzazioni del mondo del lavoro e delle professioni, il Format per la rilevazione delle opinioni delle PI allo scopo di raccogliere la valutazione ed i suggerimenti dei soggetti convocati.

Le principali osservazioni emerse dalla discussione complessiva sono le seguenti:

Si rileva un deciso interesse per il corso di studi proposto, con una elevata rispondenza della figura che si va a formare rispetto all'ambito professione in cui il Laureato può operare

Si ritiene molto utile istituire un CdS per formare figure professionali adeguate alle richieste del mondo del lavoro nello specifico settore della riproduzione umana

Si suggerisce di iniziare con un tirocinio pratico già dal primo anno del CdS al fine di poter garantire l'acquisizione delle necessarie competenze tecniche per svolgere le funzioni correlate al profilo professionale

Viene espresso parere favorevole per l'adozione della lingua inglese nel corso che verrà istituito per garantire una formazione di taglio internazionale in grado di attrarre studenti, anche provenienti da altri paesi.

### **Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

Comitato Regionale di Coordinamento  
delle Università Toscane  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO  
DELLE UNIVERSITÀ TOSCANE  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

Il giorno 15 gennaio 2018, alle ore 11.00, per via telematica, si è svolta la riunione del Comitato Regionale di Coordinamento delle Università Toscane, convocato con nota prot. 312, pos. II/23 dell'11 gennaio 2018, per trattare il seguente ordine del giorno:

- 1) Comunicazioni del Presidente;
- 2) Modifica regolamento per il funzionamento del Comitato Regionale di Coordinamento Interuniversitario;
- 3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

- c) Università degli Studi di Siena
  - L-26 Agribusiness
  - L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali
  - LM-9 Genetic Counsellors
  - LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
  - LM-77 International Accounting and Management

- 4) Varie ed eventuali.

Sono presenti:

- o Il Rettore dell'Università per Stranieri di Siena, con funzioni di Presidente;
- o Il Prorettore alla Didattica dell'Università degli Studi di Siena, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Siena;
- o La delegata alla Didattica della Scuola di Dottorato IMT Alti Studi di Lucca, in sostituzione del Direttore della Scuola;
- o Il delegato del Rettore per le Relazioni Internazionali in sostituzione del Rettore della Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna;
- o Il Prorettore alla Didattica, Internazionalizzazione e Placement, in sostituzione del Rettore della Scuola Normale Superiore;
- o Il Prorettore Vicario con delega all'innovazione della didattica dell'Università degli Studi di Firenze, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Firenze;
- o Il Prorettore per la didattica dell'Università di Pisa, in sostituzione del Rettore dell'Università di Pisa;
- o Il Rettore dell'Italian University Line;
- o Il Direttore Istituto Superiore Studi Musicali di Siena Rinaldo Franci e delegato dal Direttore di Studi Musicali Luigi Boccherini di Lucca;
- o Il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Siena;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Firenze.

Sono assenti giustificati:

- o La delegata della Vice Presidente della Regione Toscana;
- o Il Presidente del Conservatorio Cherubini di Firenze;
- o Il Presidente istituto Superiore di Studi Musicali Pietro Mascagni di Livorno.

Sono assenti non giustificati:

- o Ufficio scolastico regionale
- o Presidente dell'Università telematica IUL di Firenze
- o Presidente dell'Istituto Superiore per le Industrie Artistiche ISIA di Firenze
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Carrara
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Firenze

omissis

Il Presidente, verificata l'esistenza del numero legale, dichiara aperta e valida la riunione.

omissis

3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

c) L'università degli Studi di Siena propone l'istituzione di cinque corsi di studio:

- L-26 Agribusiness
- L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali
- LM-9 Genetic Counsellors
- LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
- LM-77 International Accounting and Management

Il Comitato Regionale di Coordinamento

esprime

a maggioranza parere favorevole all'istituzione dei corsi di studio proposti dall'Università degli Studi di Siena. Si astengono il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa, e il Rettore dell'Italian University Line.

. omissis

Alle ore 13.00, essendo esaurita la trattazione degli argomenti all'ordine del giorno, il Presidente dichiara chiusa la seduta. Della medesima viene redatto verbale, corredato di allegati, che viene confermato e sottoscritto come segue.

Il Presidente

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il corso di Laurea Magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 ha l'obiettivo di acquisire le conoscenze e sviluppare le abilità necessarie nel campo della riproduzione umana.

Il percorso formativo affronta le tematiche della riproduzione con un approccio multidisciplinare avvalendosi delle competenze di esperti qualificati italiani e stranieri. Al laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 sono fornite, durante il primo anno, conoscenze sulla anatomia (BIO/16), istologia (BIO/17), fisiologia (BIO/09) e patologia del sistema riproduttore maschile e di quello femminile (MED/04), sulla biologia e interazione dei gameti (BIO/13), sui meccanismi di sviluppo embrionale (MED/46), sulle basi genetiche della fertilità umana (MED/03) e sulla epidemiologia dell'infertilità (MED/42). Il laureato magistrale acquisisce anche esperienze teorico-pratiche su metodiche di base ed avanzate nell'ambito delle biotecnologie della riproduzione umana (BIO/13).

Le competenze specifiche relative al management della coppia infertile dal punto di vista ginecologico (MED/40), andrologico (MED/24) e psicologico (MED/25) sono proposte all'inizio del secondo anno. In parallelo si inserisce lo studio della tossicologia applicata alla riproduzione anche mediante l'indagine su modelli animali (MED/46) e la conoscenza dei meccanismi di azione dei farmaci utilizzati nel trattamento delle patologie che causano infertilità (BIO/14). La formazione è completata dalla conoscenza del quadro normativo nazionale e internazionale, in cui operano le biotecnologie riproduttive nei settori della ricerca e della procreazione medicalmente assistita e dallo studio critico degli aspetti bioetici connessi con questo tipo di tematiche (IUS/01).

Nell'ambito delle attività di tirocinio pratico, è propositivo dei docenti contribuire a sviluppare le soft skills che aiuteranno il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 a inserirsi nel mondo del lavoro; il laureato magistrale acquisisce competenze pratiche nell'ambito delle specifiche attività svolte nei laboratori di procreazione medicalmente assistita, quali analisi e selezione dei gameti, tecniche di fecondazione in vitro, coltura di gameti ed embrioni e loro crioconservazione. Alla fine del percorso formativo il laureato magistrale, integrando le conoscenze teoriche e pratiche, ha gli strumenti per progettare approfondimenti sperimentali sul tema delle biotecnologie della riproduzione umana e di produrre, in autonomia, una tesi di laurea sperimentale.

Con questo intento i laureati magistrali vengono valutati anche nella loro attitudine al team development, time management, critical thinking e problem solving.

La scelta dell'inglese quale lingua ufficiale del corso di studio risponde alla necessità di preparare il laureato magistrale a una più facile consultazione dei database scientifici internazionali, ad un inserimento in un mondo del lavoro sempre più basato sull'internazionalizzazione e alla partecipazione a congressi scientifici internazionali per confrontare i risultati delle proprie ricerche, su cui fondare un continuo aggiornamento.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9:

- Possiede conoscenze di anatomia, istologia, fisiologia, patologia degli apparati riproduttori maschili e femminile
- Conosce la biologia dei gameti e delle loro interazioni anche attraverso lo studio di modelli animali; conosce lo sviluppo embrionale e la genetica dell'infertilità
- Conosce le metodiche di base e avanzate proprie delle Biotecnologie della riproduzione umana.
- Conosce gli aspetti epidemiologici dell'infertilità e la gestione della coppia infertile dal punto di vista ginecologico, andrologico e psicologico.
- Conosce i farmaci impiegati nelle pratiche della riproduzione medicalmente assistita e nel management delle patologie di coppia
- Conosce la tossicologia applicata alla riproduzione
- Conosce gli aspetti etico-legali relativi al settore della riproduzione medicalmente assistita.

Le conoscenze elencate sopra sono acquisite mediante le attività formative caratterizzanti e affini e integrative. Queste prevedono lezioni frontali e tirocini di laboratorio. Le modalità di verifica dell'apprendimento prevedono colloqui orali e/o elaborati scritti.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9:

-ha capacità e competenze di problem solving, è quindi in grado di applicare le conoscenze acquisite e le abilità pratiche all'ambito delle biotecnologie della riproduzione umana

-è capace di risolvere questioni operative che richiedono abilità complesse. In questo ambito sono incluse la gestione delle strumentazioni di laboratorio, la messa a punto di metodologie e protocolli di colture cellulari e crioconservazione degli spermatozoi, degli ovociti e degli embrioni

- applica protocolli diagnostici di base e avanzati, incluse le tecniche che indagano la morfologia e fisiologia dei gameti anche mediante indagini molecolari e genetiche. E' in grado di analizzare e interpretare i risultati degli esami di laboratorio

- applica le procedure nel rispetto delle normative legislative vigenti

- è in grado di affrontare e risolvere problematiche dell'ambito lavorativo, di intervenire sulle procedure di controllo e gestione delle procedure operative, di pianificare, condurre in autonomia e coordinare il lavoro tecnico e di ricerca

Gli strumenti didattici utilizzati per l'acquisizione delle conoscenze necessarie includono tirocini di laboratorio, che possono essere effettuati anche presso centri pubblici o privati qualificati, analisi critica di letteratura scientifica proposta individualmente o in piccoli gruppi per incoraggiare l'interazione docente-discente. Altri strumenti didattici comprenderanno la discussione di casi clinici con approccio problem-based learning e trigger clinico. Seminari e conferenze proposte da tutte le discipline coinvolte completano il percorso didattico proposto.

La verifica delle conoscenze acquisite e del grado di apprendimento del laureato magistrale viene effettuata tramite esami di profitto. Le abilità metodologiche dei laureati magistrali e la loro capacità di trasferire le conoscenze teoriche all'ambito applicativo si rivelano durante il corso di insegnamento in cui il docente affiancherà gli studenti proponendo attività formative pratiche.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Nel Corso di laurea Magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 sono utilizzati strumenti didattici in grado di promuovere l'autonomia di giudizio:

-la didattica erogata in piccoli gruppi ha lo scopo di incoraggiare e rafforzare la relazione docente-discente

-la discussione collegiale di articoli scientifici e casi clinici potenzia l'interesse ed il contributo individuale dello studente

-lo svolgimento in autonomia di attività pratiche e di esercitazioni, seppure sotto il controllo del docente responsabile dell'insegnamento o dei suoi collaboratori

- attività di tirocinio che porterà alla preparazione dell'elaborato finale di tipo sperimentale, redatto in lingua inglese, in cui lo studente utilizza le metodologie acquisite, pianifica e gestisce autonomamente la propria attività, elabora le attività di laboratorio riguardanti il progetto sperimentale assegnato.

I laureati magistrali in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 sono quindi in grado di formulare ipotesi, raccogliere e valutare in maniera critica e autonoma i risultati. Sono in grado di elaborare soluzioni personali nella risoluzione dei problemi analitici e complessi applicando una rigorosa metodologia scientifica.

Il laureato magistrale è consapevole dell'importanza delle decisioni prese durante la pratica della manipolazione dei gameti nel rispetto delle norme etico-legali e dei pazienti.

I laureati magistrali in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 sono in grado di valutare l'impatto commerciale e terapeutico delle procedure applicate nel contesto scientifico e negli ambiti sanitario e sociale.

Il laureato magistrale deve inoltre individuare gli aspetti commerciali e brevettuali, ottimizzando protocolli, sviluppando nuove tecnologie, identificando marcatori molecolari utili nella diagnosi delle cause di infertilità o nell'interazione tra gameti, o tra embrione ed endometrio per il processo di impianto.

L'autonomia di giudizio degli studenti viene valutata durante il corso di studio avvalendosi della didattica frontale interattiva, delle prove d'esame, discutendo opzioni di trattamento terapeutico, protocolli e casi clinici.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 ha acquisito attraverso il percorso formativo la capacità di esprimersi con rigore scientifico, di redigere rapporti tecnico-scientifici e divulgare i risultati clinici e della ricerca. Allo stesso tempo, ha conseguito le abilità comunicative indirizzate a un pubblico più ampio utilizzando un linguaggio comprensibile, rigoroso ed efficace per divulgare i risultati della ricerca ottenuti e i servizi offerti. Il laureato magistrale ha sviluppato una efficace comunicazione con il paziente che deve comprendere il suo quadro clinico, le procedure che verranno effettuate, le terapie eventualmente indicate. Al termine del percorso dimostra capacità di relazione e di collaborazione con le altre figure professionali con cui viene a contatto quali ginecologi, andrologi, psicologi, informatori farmaceutici, infermieri. Mediante l'utilizzo di mezzi e strumenti informatici, è in grado di gestire una comunicazione rapida, efficiente e efficace.

Le abilità comunicative vengono conseguite mediante momenti di discussione e interazione docente-studente/i previsti durante lo svolgimento delle attività di didattica frontale e tirocinio, mediante esposizione di argomenti tecnico-scientifici, presentazione di dati di letteratura inerenti gli insegnamenti erogati e discussione dei risultati della ricerca ottenuti durante il tirocinio.

La verifica delle abilità comunicative è effettuata mediante prove in itinere scritte o orali, discussione di lavori scientifici presentati nell'ambito di journal club e esami di profitto previsti al termine di ciascuna attività formativa. Un ulteriore strumento di verifica delle abilità comunicative acquisite comprende l'esposizione dell'elaborato di tesi sperimentale presentato alla Commissione di Laurea con l'ausilio di strumenti multimediali.

La formazione in lingua inglese e la conoscenza approfondita della letteratura scientifica hanno il vantaggio di favorire l'inserimento del laureato magistrale nella comunità scientifica internazionale e nella rete dei professionisti per comunicare e condividere i risultati conseguiti.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 sa consultare database scientifici, leggere, interpretare e criticare la letteratura scientifica, sapendo selezionare le migliori opportunità e i migliori metodi di aggiornamento.

Informazioni qualificate e aggiornate sono fornite dai docenti durante le lezioni frontali.

Lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, con particolare riferimento alla consultazione di banche dati specialistiche, avviene attraverso l'apprendimento di tecnologie innovative, l'aggiornamento delle proprie conoscenze specifiche mediante la lettura e l'analisi critica delle pubblicazioni scientifiche e la partecipazione a convegni.

La capacità di apprendimento viene valutata durante l'intero corso mediante le varie forme di verifica e soprattutto durante la stesura dell'elaborato di tesi che viene controllato dal relatore e valutato dalla Commissione di laurea.

### **Conoscenze richieste per l'accesso**

**(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Per l'accesso al Corso di laurea magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 è necessario possedere una laurea o laurea magistrale, un diploma universitario di durata triennale, una laurea quadriennale vecchio ordinamento di tipo biologico, biotecnologico, medico-sanitario conseguito in qualsiasi sede universitaria nazionale o di altro titolo equipollente, giudicato idoneo, conseguito all'estero. E' necessario possedere un'adeguata preparazione di base in citologia, biochimica, biologia, biologia molecolare, genetica, microbiologia, fisiologia generale.

I requisiti curriculari sono soddisfatti possedendo una laurea o una laurea magistrale in una delle seguenti classi del D.M. 270/2004 (o corrispondenti nell'ex DM 509/99):

L-2 Biotecnologie  
L-13 Scienze Biologiche  
LM-6 Biologia  
LM-9 Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche  
LM-41 Medicina e Chirurgia  
LM-13 Farmacia e farmacia industriale

Possono essere ammessi anche laureati provenienti da classi di laurea diverse purché abbiano riportato una votazione di laurea non inferiore a 100/110 e abbiano conseguito crediti formativi in specifici settori disciplinari sotto indicati in misura non inferiore a 75 CFU complessivi:

- BIO/10; BIO/11, BIO/13; BIO/14 BIO/18; BIO/19; BIO/06; BIO/16; BIO/17, MED/03; MED/07, MED/46

Per questi laureati sarà obbligatoria una verifica della preparazione personale, mediante la somministrazione di un questionario inerente discipline di base quali biologia generale, biologia molecolare, biochimica, genetica.

Inoltre è richiesto il possesso della certificazione della conoscenza della lingua inglese al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue del Consiglio d'Europa

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale Biotechnologies of Human Reproduction LM-9, consiste in una tesi sperimentale elaborata in modo originale e redatta in lingua inglese sotto la guida di un relatore. Tale elaborato rappresenta il risultato degli studi e delle ricerche effettuati nell'ultimo anno del corso. I risultati necessari per la prova finale possono essere conseguiti anche grazie a periodi di ricerca svolti in Italia o all'estero, sotto forma di stage o tirocinio presso strutture pubbliche e private convenzionate con l'Ateneo. La prova finale è discussa davanti a una commissione giudicatrice che esprime un punteggio di merito basato sull'originalità dell'argomento oggetto dell'elaborato, sulle capacità espositive sia scritte che orali e sulle metodologie della ricerca. La votazione della prova finale è espressa in centodecimi con eventuale lode.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

Nell'Ateneo è attivo un corso di Laurea Magistrale della classe LM-9 in lingua inglese, Medical Biotechnologies il cui percorso formativo è prevalentemente incentrato su problematiche di tipo microbiologico, genomico, oncologico, neurologico e relative a vaccini.

Un secondo Corso, denominato Genetic Counsellors, è in fase di richiesta di nuova istituzione a partire dall'anno accademico 2018-2019. Questo corso intende formare una figura professionale che operi nell'ambito la formazione della figura professionale del counsellor, ovvero una figura sanitaria non medica che possa erogare consulenze genetiche nell'ambito di strutture di genetica medica.

La crescente richiesta di conoscenze specifiche nell'ambito della riproduzione umana e, in particolare, l'interesse per il problema della infertilità maschile e femminile, argomenti questi di estrema attualità, ha condotto alla scelta di fornire un percorso dedicato e specifico per preparare figure professionali specializzate in questo ambito.

L'istituzione del corso di laurea magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 in lingua inglese nasce quindi dall'esigenza di fornire, in un distinto ed autonomo corso di laurea magistrale, un percorso di preparazione orientato alla specifica formazione di figure professionali con peculiari abilità scientifiche e tecniche nel settore della riproduzione umana e della procreazione medicalmente assistita (PMA).

Infatti il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 ha le specifiche competenze, acquisite durante il corso di studi, per gestire, trattare in vitro, coltivare e crioconservare gameti e embrioni umani, per effettuare le tecniche di PMA di primo, secondo e terzo livello e per gestire laboratori di fecondazione assistita e banche biologiche per la crioconservazione di cellule e tessuti riproduttivi.

Per questo delicato ruolo, che comporta ripercussioni etiche e legali è necessario istituire un percorso mirato e specifico per fornire al laureato magistrale tutte le competenze necessarie a inserirsi nel mondo del lavoro.

Il profilo professionale in uscita dal percorso formativo di laurea magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 è il primo e, al momento, unico in Toscana. Pertanto il Corso Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 di nuova istituzione non vede sovrapposizioni con quanto già erogato e programmato presso l'Ateneo di Siena.

### **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

Per un mero errore formale nel quadro A5a era stata omessa la parola "sperimentale" riferita all'elaborato di tesi. E' stato quindi corretto tale errore.

<b>Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>Operatore, responsabile e coordinatore nei laboratori di Procreazione Medicalmente Assistita (PMA)</b>
<b>funzione in un contesto di lavoro:</b> Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 ha acquisito le competenze per gestire, trattare in vitro, coltivare e crioconservare gameti e embrioni umani. E in grado di gestire i gameti in laboratorio dalla loro raccolta, alla fecondazione in vitro, ai primi stadi di sviluppo embrionale, ha le competenze per riprodurre in vitro i processi fisiologici di maturazione della cellula uovo e di fecondazione; ha acquisito le competenze per effettuare le tecniche di PMA di primo, secondo e terzo livello.
<b>competenze associate alla funzione:</b> Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte è necessario che il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 abbia acquisito conoscenze di anatomia e fisiologia dell'apparato riproduttivo maschile e femminile, di biologia dei gameti, abbia le conoscenze per effettuare le tecniche di fecondazione assistita, abbia competenze nel campo dell'embrilogia e conoscenze dell'iter diagnostico della coppia infertile. Inoltre l'operatore, responsabile e coordinatore nei laboratori di PMA deve sviluppare abilità di tipo comunicativo e relazionale indispensabili nel rapporto con i pazienti e conoscere il quadro normativo nazionale e internazionale in cui operano le biotecnologie riproduttive umane.
<b>sbocchi occupazionali:</b> Il laureato magistrale potrà svolgere libera professione in laboratori di PMA pubblici e privati dopo iscrizione all'Albo professionale previo superamento dell'esame di stato. La laurea magistrale consente l'accesso alle scuole di specializzazione di area non medica il cui titolo permette di svolgere attività in qualità di dirigente di I livello presso strutture del Sistema Sanitario Nazionale.
<b>Operatore, responsabile e coordinatore in centri di seminologia</b>

**funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 ha acquisito le competenze per analizzare e trattare in vitro liquido seminale e spermatozoi. E in grado di gestire materiale seminale dal momento della raccolta al momento del suo utilizzo e della eventuale crioconservazione. E in grado di eseguire tecniche standardizzate per la determinazione di parametri morfo-funzionali (spermiogramma) importanti nella valutazione e selezione degli spermatozoi e di eseguire saggi biochimici nel liquido seminale.

**competenze associate alla funzione:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 che intraprende la funzione di operatore, responsabile e coordinatore in centri di seminologia ha acquisito conoscenze sulla biologia del gamete maschile e sulle tecniche relative all'analisi del liquido seminale e della selezione funzionale degli spermatozoi effettuate seguendo le linee guida della World Health Organization (WHO, 2010).

**sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale potrà lavorare in strutture pubbliche nell'ambito della libera professione in laboratori di semiologia indipendenti o annessi a centri di PMA dopo iscrizione all'Albo professionale previo superamento dell'esame di stato. La laurea magistrale consente l'accesso alle scuole di specializzazione di area non medica il cui titolo permette di svolgere attività in qualità di dirigente di I livello presso strutture del Sistema Sanitario Nazionale.

**Operatore, responsabile e coordinatore delle banche biologiche per la conservazione di cellule e tessuti riproduttivi****funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 ha le competenze per rivestire il ruolo di operatore, responsabile e coordinatore delle banche biologiche per la conservazione di cellule e tessuti riproduttivi. Sa gestire le procedure di crioconservazione di gameti e tessuti e le strumentazioni previste secondo le normative vigenti nazionali e internazionali.

**competenze associate alla funzione:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 che intraprende la funzione di operatore, responsabile e coordinatore delle banche per la conservazione di cellule e tessuti riproduttivi conosce la biologia dei gameti, istologia dei tessuti e le metodiche criobiologiche. Conosce le normative che regolano tali procedure in ambito nazionale e internazionale.

**sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale potrà lavorare nell'ambito della libera professione in centri pubblici e privati per la conservazione di cellule e tessuti riproduttivi indipendenti o all'interno di centri PMA dopo iscrizione all'Albo professionale previo superamento dell'esame di stato. La laurea magistrale consente l'accesso alle scuole di specializzazione di area non medica il cui titolo permette di svolgere attività in qualità di dirigente di I livello presso strutture del Sistema Sanitario Nazionale.

**Ricercatore biotecnologo in centri di ricerca privati che operano nel settore della fisiopatologia della riproduzione umana in ambito nazionale ed internazionale****funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 ha le competenze per rivestire il ruolo di ricercatore biotecnologo in centri di ricerca privati, nazionali e internazionali, che operano nel settore della fisiopatologia della riproduzione umana.

**competenze associate alla funzione:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 che intraprende la funzione di ricercatore biotecnologo nel settore della fisiopatologia della riproduzione umana ha competenze sulla biologia e genetica della riproduzione umana, sulla fisiopatologia degli apparati riproduttori maschili e femminili, sull'uso dei farmaci in sistemi in vitro e in vivo in animali da laboratorio.

**sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 può rivestire il ruolo di ricercatore biotecnologo in centri di ricerca privati, nazionali e internazionali, che operano nel settore della fisiopatologia della riproduzione umana. Potrà anche partecipare a trial clinici in qualità di esperto in fisiopatologia della riproduzione e a progetti di ricerca nazionali e internazionali.

**Dirigente e operatore di laboratorio biotecnologico e farmacologico****funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 ha le competenze per rivestire il ruolo dirigente e operatore di laboratorio biotecnologico e farmacologico in strutture private, nazionali e internazionali.

**competenze associate alla funzione:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 che intraprende la funzione di dirigente e operatore di laboratorio biotecnologico e farmacologico ha competenze nell'analisi molecolare, nelle tecnologie biomediche in campo umano, nello sviluppo e sperimentazione dei prodotti farmacologici innovativi con possibile sviluppo di brevetti in campo sanitario.

**sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM-9 può rivestire il ruolo di dirigente e operatore di laboratorio biotecnologico e farmacologico in ambito pubblico quali Università ed Enti di Ricerca, in ambito privato in aziende attive in campo farmaceutico e dei biomateriali, sia a livello nazionale che internazionale.

**Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
- Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze mediche - (2.6.2.2.3)

**Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- biologo



**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.**

**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Morfologia, funzione e patologia delle cellule e degli organismi complessi	BIO/09 Fisiologia BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia	6	12	-
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/13 Biologia applicata BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia MED/04 Patologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	30	42	<b>30</b>
Medicina di laboratorio e diagnostica	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/03 Genetica medica MED/05 Patologia clinica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/08 Anatomia patologica MED/42 Igiene generale e applicata MED/43 Medicina legale	6	12	-
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	BIO/14 Farmacologia BIO/17 Istologia MED/04 Patologia generale MED/05 Patologia clinica MED/13 Endocrinologia MED/17 Malattie infettive MED/35 Malattie cutanee e veneree MED/40 Ginecologia e ostetricia MED/42 Igiene generale e applicata MED/43 Medicina legale MED/44 Medicina del lavoro MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	18	24	-
Scienze umane e politiche pubbliche	IUS/01 Diritto privato IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico IUS/14 Diritto dell'unione europea M-PSI/01 Psicologia generale M-PSI/05 Psicologia sociale MED/42 Igiene generale e applicata SECS-P/07 Economia aziendale	6	6	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:</b>		-		

**Totale Attività Caratterizzanti**

66 - 96

### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/13 - Biologia applicata BIO/14 - Farmacologia IUS/01 - Diritto privato MED/04 - Patologia generale MED/07 - Microbiologia e microbiologia clinica MED/13 - Endocrinologia MED/24 - Urologia MED/25 - Psichiatria MED/40 - Ginecologia e ostetricia MED/42 - Igiene generale e applicata MED/46 - Scienze tecniche di medicina di laboratorio	12	18	12

<b>Totale Attività Affini</b>	12 - 18
-------------------------------	---------

### Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	8	8	
Per la prova finale	15	15	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	

<b>Totale Altre Attività</b>	27 - 27
------------------------------	---------

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	105 - 141

### Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(BIO/10 BIO/11 BIO/13 BIO/14 IUS/01 MED/04 MED/07 MED/13 MED/40 MED/42 MED/46 )

#### BIO/10 Biochimica

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 deve conoscere i biomarkers molecolari ed i meccanismi biochimici coinvolti nel riconoscimento ovocita-spermatozoo e nell'impianto embrionale, necessari per comprendere e migliorare i protocolli dei fecondazione assistita.

#### BIO/11 Biologia molecolare

L'acquisizione di conoscenze di Biologia Molecolare sono necessarie al laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 per lo studio della regolazione dell'espressione genica, della regolazione della progressione del ciclo cellulare dei gameti, e dell'organizzazione del genoma degli embrioni, di particolare interesse in relazione alla diagnosi pre-impianto.

#### BIO/13 Biologia Applicata

E' opportuno che il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 potenzi le sue conoscenze nel settore della Biologia Applicata, inerenti la biologia dei gameti e degli embrioni nonché i meccanismi che regolano l'impianto embrionale, necessarie per incrementare le possibilità di successo della PMA.

#### BIO/14 Farmacologia

E' opportuno che il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 conosca il meccanismo d'azione dei farmaci con particolare riguardo a quelli che vengono utilizzati nel trattamento dell'infertilità maschile e femminile e sia in grado di valutarne l'effetto sulle gonadi e sui gameti maschili e femminili.

IUS/01 Diritto privato

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 deve conoscere gli aspetti etico-legali e le questioni bioetiche relative al settore della riproduzione medicalmente assistita. Tali normative subiscono variazioni periodiche che richiedono un aggiornamento continuo.

MED/04 Patologia generale

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 deve conoscere la patologia generale riferita all'apparato riproduttore maschile e femminile, ed in particolare dovrà approfondire le sue conoscenze sulle patologie che provocano infertilità sia nell'uomo che nella donna.

MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica

E' opportuno che il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 abbia conoscenze di base relative alla microbiologia ed in particolare alla microbiologia clinica per identificare gli agenti eziologici responsabili delle infezioni dell'apparato riproduttore maschile e femminile, correlate a problemi di infertilità.

MED/13 Endocrinologia

L'acquisizione di competenze nel campo dell'endocrinologia è utile al laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 in quanto i processi di gametogenesi, maschile e femminile, fecondazione e successivo impianto e sviluppo embrionario, sono finemente regolati a livello ormonale.

MED/40 Ginecologia e ostetricia

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 svolgerà la sua attività professionale relativa alle procedure di procreazione medicalmente assistita in equipe con il ginecologo e deve pertanto essere a conoscenza delle pratiche ginecologiche inerenti i protocolli di fecondazione assistita incluse le metodiche di trasferimento dell'embrione in utero.

MED/42 Igiene generale e applicata

Il laureato magistrale in Biotechnologies of Human Reproduction LM 9 deve acquisire conoscenze basilari relative all'epidemiologia dell'infertilità maschile e femminile e alla programmazione, organizzazione e gestione dei servizi sanitari necessari al coordinamento dei centri di PMA.

MED/46 Scienze tecniche di medicina e di laboratorio

Un'approfondita conoscenza delle scienze tecniche di medicina e di laboratorio sono indispensabili per definire protocolli anche innovativi, per la messa a punto di modelli animali per lo studio dell'infertilità e per gestire e coordinare laboratori di PMA.

**Note relative alle altre attività**

**Note relative alle attività caratterizzanti**

RAD chiuso il 16/02/2018

<b>Università</b>	Università degli Studi di SIENA
<b>Classe</b>	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
<b>Nome del corso in italiano</b>	Assistenti per consulenze genetiche <i>ristrutturazione di:</i> <i>Assistenti per consulenze genetiche (1379327)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Genetic Counsellors
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	inglese
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	D192^2018
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	10/01/2018
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	19/01/2018
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	16/11/2017
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	15/01/2018
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Biotecnologie Mediche
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotechnologies of Human Reproduction</li> <li>• Medical Biotechnologies - Biotecnologie mediche</li> </ul>

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche**

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

possedere una conoscenza approfondita degli aspetti biochimici e genetici delle cellule dei procari ed eucarioti e delle tecniche di colture cellulari, anche su larga scala;

possedere solide conoscenze su struttura, funzioni ed analisi delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;

possedere buone conoscenze sulla morfologia e sulle funzioni degli organismi umani ed animali;

conoscere e saper utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della progettazione e produzione di biofarmaci, diagnostici, vaccini, e a scopo sanitario e nutrizionale;

conoscere e sapere utilizzare le metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie anche per la riproduzione in campo clinico e sperimentale;

aver padronanza delle metodologie bio-informatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di genomica e proteomica, e della acquisizione e distribuzione di informazioni scientifiche e tecnologiche;

possedere competenze per l'analisi di biofarmaci, diagnostici e vaccini in campo umano e veterinario per quanto riguarda gli aspetti chimici, biologici, biofisici e tossicologici;

conoscere gli aspetti fondamentali dei processi operativi che seguono la progettazione industriale di prodotti biotecnologici (anche per la terapia genica e la terapia cellulare), e della formulazione di biofarmaci;

conoscere e saper utilizzare tecniche e tecnologie specifiche in settori quali la modellistica molecolare, il disegno e la progettazione di farmaci innovativi;

conoscere i fondamenti dei processi patologici d'interesse umano ed animale, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari;

conoscere le situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile intervenire con approccio biotecnologico;

possedere la capacità di disegnare e applicare, d'intesa con il laureato specialista in medicina e chirurgia e/o medicina veterinaria, strategie diagnostiche e terapeutiche, a base biotecnologica negli ambiti di competenza;

acquisire la capacità di intervenire per ottimizzare l'efficienza produttiva e riproduttiva animale;

saper riconoscere (anche attraverso specifiche indagini diagnostiche) le interazioni tra microrganismi estranei ed organismi umani ed animali;

possedere conoscenze in merito alla produzione, all'igiene, e alla qualità degli alimenti di origine animale e dei loro prodotti di trasformazione;

conoscere i rapporti tra gli organismi animali e l'ambiente, con particolare riguardo alle influenze metaboliche dei tossici ambientali;

conoscere gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire i potenziali effetti nocivi;

essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;

possedere conoscenze di base relative all'economia, all'organizzazione e alla gestione delle imprese, alla creazione d'impresa, alla gestione di progetti di innovazione e alle attività di marketing (ivi inclusa la brevettabilità di prodotti innovativi) di prodotti farmaceutici e cosmetici di carattere biotecnologico;

essere in grado di organizzare attività di sviluppo nell'ambito di aziende farmaceutiche e biotecnologiche con particolare attenzione agli aspetti di bioetica;

conoscere le normative nazionali e dell'Unione Europea relative alla bioetica, alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nel settore biotecnologico.

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe hanno elevati livelli di competenza nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate nel campo della sanità umana ed animale e potranno quindi operare con funzioni di elevata responsabilità.  
I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono nei sottoindicati ambiti:

diagnostico, attraverso la gestione delle tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate ai campi medico e medico veterinario, medico-legale, tossicologico e riproduttivo-endocrinologico (compresi animali transgenici, sonde molecolari, sistemi cellulari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive e altre tecniche biosanitarie avanzate);

bioingegneristico, con particolare riferimento all'uso di biomateriali o organi e tessuti ingegnerizzati;

della sperimentazione in campo biomedico ed animale, con particolare riferimento all'utilizzo di modelli in vivo ed in vitro per la comprensione della patogenesi delle malattie umane ed animali;

terapeutico, con particolare riguardo allo sviluppo e alla sperimentazione di prodotti farmacologici innovativi (inclusa la terapia genica e la terapia cellulare) da applicare alla patologia umana ed animale;

biotecnologico della riproduzione;

produttivo e della progettazione in relazione a brevetti in campo sanitario.

I laureati magistrali della classe potranno dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale ed amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano ed animale con particolare riguardo allo sviluppo di prodotti farmacologici e vaccini tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale.

Gli atenei organizzano, in accordo con enti pubblici e privati, stages e tirocini.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Il giorno 16 novembre 2017 e successivamente in via telematica (7 dicembre 2017) si sono svolte le consultazioni per l'istituzione del Corso di Laurea Magistrale in lingua inglese in Genetic Counsellors - classe LM-9, effettuate dal Dipartimento di Biotecnologie Mediche dell'Università di Siena proponente il Corso di Studio. Sono stati consultati i dirigenti di genetica medica operanti nei servizi che erogano consulenze genetiche ed in particolare i direttori/responsabili di unità operative tra i quali l'attuale coordinatore del Gruppo di Lavoro di Genetica Clinica della Società Italiana di Genetica Umana. Sono stati inoltre consultati gli studenti potenzialmente interessati a proseguire la carriera accademica con tale corso di studi magistrale. A livello internazionale, il Presidente attuale e i precedenti Presidenti del Consiglio Europeo di Genetica Medica - settore professionale dei genetic counsellors, hanno sottolineato la particolare rilevanza di istituire un corso di laurea magistrale che formi figure professionali in grado di supportare il genetista medico nell'erogazione della consulenza genetica. Per tale motivo hanno richiesto che venisse presentato il nuovo corso di studio durante il congresso europeo di Genetica Umana che si è tenuto a maggio del 2017.

Sono stati inoltre stabiliti i tempi e le forme per la comunicazione alle Parti Interessate intervenute degli esiti delle consultazioni effettuate e delle eventuali revisioni effettuate sul Corso di Studio e le modalità ed i tempi dei successivi contatti periodici tra organizzazioni del mondo del lavoro e professioni e Corso di Studio. In particolare, è stato considerato ottimale uno spazio per la discussione in occasione degli incontri periodici del Gruppo di Lavoro di Genetica Clinica della Società Italiana di Genetica Umana. Proseguiranno inoltre contatti con il Consiglio Europeo di Genetica Medica - settore professionale dei genetic counsellors in occasione dei congressi Europei di Genetica Umana (il prossimo convegno si terrà a Milano dal 16 al 19 giugno 2018).

Tutte le parti sentite hanno espresso piena soddisfazione per la volontà dell'Università degli Studi di Siena di intraprendere un corso di laurea magistrale in lingua inglese che formi una nuova figura professionale in Italia, già consolidata in altri stati europei (in particolare paesi anglosassoni), che sia in grado di supportare il genetista medico nell'erogazione della consulenza genetica.

Tale bisogno è sempre più cogente in quanto nelle ultime decadi la richiesta di servizi erogati da strutture di genetica medica è in forte crescita. In molti paesi europei (come UK, Francia, Spagna, Norvegia, Danimarca, Svezia, Finlandia, Islanda, Irlanda e Cipro), i genetic counsellors sono parte integrante del sistema sanitario nazionale e lavorano in strutture di genetica medica/clinica a fianco del medico specialista in genetica medica. L'istituzione di questo nuovo corso in Italia è pertanto propedeutico al riconoscimento di tale figura professionale anche nel nostro paese e nei paesi con i quali sono in corso di stipula convenzioni internazionali ad hoc.

### **Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

Comitato Regionale di Coordinamento  
delle Università Toscane  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO  
DELLE UNIVERSITÀ TOSCANE  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

Il giorno 15 gennaio 2018, alle ore 11.00, per via telematica, si è svolta la riunione del Comitato Regionale di Coordinamento delle Università Toscane, convocato con nota prot. 312, pos. II/23 dell'11 gennaio 2018, per trattare il seguente ordine del giorno:

- 1) Comunicazioni del Presidente;
- 2) Modifica regolamento per il funzionamento del Comitato Regionale di Coordinamento Interuniversitario;
- 3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

- c) Università degli Studi di Siena
  - L-26 Agribusiness
  - L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali
  - LM-9 Genetic Counsellors
  - LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
  - LM-77 International Accounting and Management

- 4) Varie ed eventuali.

Sono presenti:

o Il Rettore dell'Università per Stranieri di Siena, con funzioni di Presidente;

- o Il Rettore alla Didattica dell'Università degli Studi di Siena, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Siena;
- o La delegata alla Didattica della Scuola di Dottorato IMT Alti Studi di Lucca, in sostituzione del Direttore della Scuola;
- o Il delegato del Rettore per le Relazioni Internazionali in sostituzione del Rettore della Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna;
- o Il Rettore alla Didattica, Internazionalizzazione e Placement, in sostituzione del Rettore della Scuola Normale Superiore;
- o Il Rettore Vicario con delega all'innovazione della didattica dell'Università degli Studi di Firenze, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Firenze;
- o Il Rettore per la didattica dell'Università di Pisa, in sostituzione del Rettore dell'Università di Pisa;
- o Il Rettore dell'Italian University Line;
- o Il Direttore Istituto Superiore Studi Musicali di Siena Rinaldo Franci e delegato dal Direttore di Studi Musicali Luigi Boccherini di Lucca;
- o Il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Siena;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Firenze.

Sono assenti giustificati:

- o La delegata della Vice Presidente della Regione Toscana;
- o Il Presidente del Conservatorio Cherubini di Firenze;
- o Il Presidente Istituto Superiore di Studi Musicali Pietro Mascagni di Livorno.

Sono assenti non giustificati:

- o Ufficio scolastico regionale
- o Presidente dell'Università telematica IUL di Firenze
- o Presidente dell'Istituto Superiore per le Industrie Artistiche ISIA di Firenze
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Carrara
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Firenze

omissis

Il Presidente, verificata l'esistenza del numero legale, dichiara aperta e valida la riunione.

omissis

3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

c) L'università degli Studi di Siena propone l'istituzione di cinque corsi di studio:

- L-26 Agribusiness
- L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali
- LM-9 Genetic Counsellors
- LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
- LM-77 International Accounting and Management

Il Comitato Regionale di Coordinamento

esprime

a maggioranza parere favorevole all'istituzione dei corsi di studio proposti dall'Università degli Studi di Siena. Si astengono il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa, e il Rettore dell'Italian University Line.

. omissis

Alle ore 13.00, essendo esaurita la trattazione degli argomenti all'ordine del giorno, il Presidente dichiara chiusa la seduta. Della medesima viene redatto verbale, corredato di allegati, che viene confermato e sottoscritto come segue.

Il Presidente

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il corso di Laurea Magistrale in Genetic Counsellors LM-9 ha l'obiettivo di sviluppare le conoscenze e le abilità necessarie allo svolgimento della professione di counsellor da parte di figure sanitarie non mediche nell'ambito di strutture di genetica clinica, dove operino genetisti clinici con laurea magistrale in medicina e chirurgia e specializzazione in genetica medica, sia in ambito pubblico che privato.

Il percorso formativo affronta i principi della genetica e della genetica medica che verranno sviluppati soprattutto nel primo anno del corso di studio. Già dal primo anno verranno introdotte le basi degli aspetti legislativi che impattano sulle nuove conoscenze del genoma umano e la loro interpretazione. Verranno affrontati tutti gli ambiti di attuazione della consulenza genetica (ad esempio ambito prenatale, preconcezionale, pediatrico, dell'adulto, ecc) toccando i più aggiornati aspetti diagnostici e terapeutici ad oggi disponibili per le malattie genetiche. Una volta acquisite le conoscenze di genetica umana e medica, durante il secondo anno lo studente acquisirà le basi delle tecniche del counselling soprattutto considerando le implicazioni psicologiche inerenti la diagnosi di malattia genetica per il singolo e per la famiglia. L'intero percorso formativo si articolerà avvalendosi delle competenze di esperti qualificati italiani e stranieri.

Tra gli obiettivi del corso si individuano: l'acquisizione dei principi e delle pratiche della genetica (BIO/18), genetica medica e di laboratorio (MED/03); l'approfondimento degli aspetti psicosociali della genetica (M-PSI/01), delle capacità relazionali (saper essere) e delle competenze nella conduzione della consulenza genetica (saper fare) (MED/03); l'acquisizione delle tecniche di comunicazione utili per condurre una consulenza genetica (MED/03 e M-PSI/01).

Lungo tutto il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale gli insegnamenti teorici trovano applicazione e verifica nelle attività di tirocinio pratico curricolare, che sono fondamentali per la preparazione all'esercizio della professione di genetic counsellor (BIO/18 e MED/03). In particolare l'attività pratica in sessioni di counselling diviene impegno primario dello studente, con la finalità di svilupparne capacità decisionale, autonomia operativa, abilità gestionali e di relazione con i pazienti. Viene dato particolare riguardo al lavoro in équipe e multidisciplinare e all'approfondimento delle buone pratiche cliniche in Genetica Medica (MED/03, MED/06, MED/26, MED/40). Al termine del Corso di studi il partecipante dovrà essere in grado di affiancare il medico genetista nei principali ambiti di consulenza genetica e condurre autonomamente le consulenze genetiche per le quali non è richiesta l'effettuazione di una valutazione clinica al paziente e/o di una diagnosi clinica. Tra queste sono incluse le consulenze genetiche prenatali, le consulenze genetiche preconcezionali e per infertilità, e le consulenze genetiche oncologiche.

Con l'elaborazione delle tesi di laurea si valuta infine l'attitudine degli studenti a svolgere ricerche bibliografiche ed attività sperimentali e cliniche.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Il laureato magistrale in Genetic Counsellors possiede conoscenze di genetica, genetica medica e di laboratorio grazie allo studio approfondito dei principali ambiti della Genetica, delle patologie sindromiche e non, delle tecnologie disponibili necessarie per individuare i meccanismi molecolari responsabili della patologia. Tramite lo studio

dei fondamenti della psicologia umana annessa e non a condizioni patologiche, apprende i principali aspetti psicosociali della genetica e acquisisce la capacità di relazionarsi al paziente e alla famiglia. Possiede inoltre le competenze nella conduzione della consulenza genetica e nelle tecniche di comunicazione necessarie per condurre una consulenza genetica. Ha inoltre conoscenza dei principali aspetti giuridici italiani ed europei vigenti nell'ambito della genetica grazie allo studio della legislatura e dell'etica applicate all'ambito di genetica diagnostica.

Le conoscenze e la capacità di comprensione sono acquisite tramite lezioni frontali e attività di tirocinio curriculare e vengono verificate con prove in itinere ed esami finali di ogni singolo specifico settore e durante lo svolgimento dell'attività pratica.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Il laureato magistrale in Genetic Counsellors è in grado di lavorare in équipe e pertanto di affiancare il medico genetista nei principali ambiti di consulenza genetica e di condurre in piena autonomia consulenze genetiche per quali non è richiesta l'effettuazione di una valutazione clinica e/o diagnosi clinica al paziente, come ad esempio in consulenze genetiche prenatali, pre-concezionali e per infertilità, consulenze genetiche oncologiche. E' inoltre in grado di fornire il supporto necessario al paziente e alla famiglia, di assisterli durante l'intero percorso di consulenza genetica e di intercedere nella comunicazione tra il paziente ed il medico genetista laddove fosse necessario. Ha inoltre preso conoscenza e coscienza dell'importanza della ricerca e del ruolo che il genetic counsellor gioca in questo ambito in continuo divenire. Tali competenze vengono acquisite attraverso lo studio teorico ed applicato di tutti gli aspetti della genetica clinica e medica, della psicopsicologia, della comunicazione, delle metodologie di indagine già disponibili ed in evoluzione, dell'etica e della legislatura.

Le lezioni in tecniche di counselling ed il tirocinio pratico curriculare rappresentano non solo momenti di verifica delle nozioni acquisite e di capacità ad esplicitare ed applicare tali conoscenze, ma anche occasioni di sviluppo di capacità decisionali, gestionali necessarie alla conduzione di una consulenza genetica; nonché di relazione ed empatia al paziente e alla famiglia nello svolgersi della consulenza genetica stessa, nella comunicazione al paziente e alla famiglia, nelle capacità di comprensione del quadro familiare, e laddove fosse necessario di supporto, che potrebbe condurre ad eventuali difficoltà e/o implicazioni emotive e/o familiari da parte del paziente e della famiglia.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è acquisita tramite lezioni frontali e attività di tirocinio curriculare e vengono verificate con prove in itinere ed esami finali di ogni singolo specifico settore e durante lo svolgimento dell'attività pratica.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Le conoscenze approfondite di genetica, genetica medica e di laboratorio permettono al laureato magistrale in Genetic Counsellors di giudicare autonomamente, in seduta di consulenza genetica, il modus operandi in ogni specifico caso. La capacità di giudicare il caso specifico viene acquisita durante l'attività di didattica frontale in ogni specifico settore caratterizzante e durante l'attività pratica di conduzione di consulenze genetiche. L'autonomia di giudizio dei laureandi viene verificata attraverso prove in itinere ed esami finali di ogni specifico settore e durante lo svolgimento dell'attività pratica di conduzione di consulenze genetiche. L'autonomia di giudizio viene valutata in modo particolare nella prova finale in cui si verificano le competenze trasversali acquisite dal laureando.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Durante il percorso di studi, il laureato magistrale in Genetic Counsellors acquisisce la capacità di relazionarsi al paziente e alla famiglia, a comunicare con gli stessi durante la conduzione di una consulenza genetica, a mediare il rapporto paziente/medico nonché a gestire il rapporto counsellors/paziente e paziente/diagnosi attraverso l'acquisizione dei principi fondamentali della psicologia e sociologia. Tali abilità vengono acquisite mediante lezioni frontali negli ambiti specifici e attraverso l'attività pratica di conduzione e gestione di consulenze genetiche. Le abilità descritte vengono verificate con prove in itinere ed esami finali di ogni singolo specifico settore e durante lo svolgimento dell'attività pratica di conduzione di consulenze genetiche ed in particolare durante la prova finale.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il laureato magistrale in Genetic Counsellors è capace di acquisire, comprendere ed elaborare i dati scientifici, sia provenienti dalla letteratura sia acquisiti in ambito della consulenza genetica nei vari setting possibili. Conosce la legislazione che regola l'esercizio della professione di counsellor nei Paesi Europei ed è consapevole dei principi etici riconosciuti nei Paesi in cui esercita. Tali conoscenze vengono acquisite durante il percorso di studi mediante le attività didattiche frontali e lo svolgimento dell'attività pratica.

Le capacità di apprendimento vengono verificate con prove in itinere ed esami finali di ogni singolo specifico settore e durante lo svolgimento dell'attività pratica di conduzione di consulenze genetiche.

### **Conoscenze richieste per l'accesso**

#### **(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Per l'accesso al Corso di laurea magistrale in Genetic Counsellors è necessario possedere la laurea o un diploma universitario di durata triennale o altro titolo acquisito all'estero riconosciuto idoneo.

I requisiti curriculari sono soddisfatti possedendo una laurea in una delle seguenti classi del D.M. 270/2004 (o corrispondenti nell'ex DM 509/99)

L-2 -Biotecnologie  
L-13- Scienze biologiche  
L-24 Scienze e tecniche psicologiche  
L-39 Servizio Sociale  
L/SNT1- Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica  
L/SNT2- Professioni sanitarie della riabilitazione  
L/SNT3 -Professioni sanitarie tecniche  
L/SNT4- Professioni sanitarie della prevenzione

Possono essere ammessi anche laureati provenienti da classi di laurea diverse purché abbiano riportato una votazione di laurea non inferiore a 100/110 e abbiano conseguito crediti formativi in specifici settori disciplinari sotto indicati in misura non inferiore a 75 CFU complessivi:  
-BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/18, MED/03, MED/04, M-PSI/01.

Inoltre è richiesto il possesso della certificazione della conoscenza della lingua inglese al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue del Consiglio d'Europa.

La preparazione iniziale dello studente viene verificata attraverso un colloquio su argomenti di genetica e sui principali processi biologici degli organismi viventi. Al colloquio possono accedere soltanto coloro in possesso dei requisiti curriculari. Le modalità di verifica saranno indicate in maniera dettagliata nel Regolamento didattico del corso di laurea magistrale.

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale Genetic Counsellors a cui sono attribuiti 12 CFU consiste nella redazione di una tesi elaborata in modo

originale dallo studente sotto la supervisione di un relatore. La tesi è il risultato degli studi e delle ricerche condotti nel corso dell'ultimo anno del corso di studio. La prova finale è discussa oralmente dinanzi ad un'apposita commissione giudicatrice che ne valuta il punteggio di merito in base ai seguenti criteri: originalità dell'argomento oggetto dell'elaborato, capacità espositive sia scritte che orali, metodologie della ricerca. La votazione dell'esame finale di laurea è espressa in centodecimi con eventuale lode.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

Il Corso di Laurea Magistrale in Genetic Counsellors rappresenta il terzo corso magistrale della classe LM-9 programmato presso l'ateneo di Siena.

Il Corso già istituito presso il nostro Ateneo, denominato Medical Biotechnologies, è volto a formare una figura professionale altamente specializzata che operi in strutture di laboratorio del settore biotecnologico, farmaceutico e diagnostico.

Un secondo Corso, denominato Biotechnologies of Human Reproduction è in fase di istituzione a partire dall'anno accademico 2018-2019. Questo corso intende formare una figura professionale che operi nell'ambito delle fecondazioni assistite come responsabile del settore di laboratorio.

Il Corso di Laurea Magistrale in Genetic Counsellors prevede invece la formazione della figura professionale del counsellor, ovvero una figura sanitaria non medica che possa erogare consulenze genetiche nell'ambito di strutture di genetica medica, dove operino genetisti clinici con Laurea Magistrale in medicina e chirurgia e specializzazione in genetica medica, sia in ambito pubblico che privato. Tale figura professionale, nuova in Italia, nei paesi anglosassoni è da decenni parte integrante dei servizi di genetica medica dove ha un ruolo fondamentale nello svolgimento delle attività cliniche.

Pertanto tale Corso di nuova istituzione non vede sovrapposizioni con quanto già erogato e programmato presso l'Ateneo di Siena.

La proposta dell'Ateneo di Siena di offrire 3 diversi corsi nella stessa classe origina dalla necessità di percorsi altamente professionalizzanti che permettano l'acquisizione di una formazione specifica in settori diversi delle discipline biomediche, andando quindi a coprire un ventaglio sempre più ampio nell'area formativa, senza sovrapposizioni nelle attività e nei corsi proposti. Tali corsi possono rappresentare un'offerta attrattiva ed estremamente attuale fortemente mirata alle esigenze professionali emergenti.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

#### **Assistenti per consulenze genetiche**

##### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato magistrale in Genetic Counsellors ha acquisito le competenze per affiancare il medico genetista nei principali ambiti di consulenza genetica e di condurre egli stesso in piena autonomia consulenze genetiche per le quali non è prevista l'effettuazione di una valutazione clinica al paziente e/o di una diagnosi clinica, come consulenze genetiche prenatali, pre-concezionali e per infertilità, consulenze genetiche oncologiche.

##### **competenze associate alla funzione:**

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte è necessario che il laureato magistrale in Genetic Counsellors abbia acquisito conoscenze di genetica, genetica medica e di laboratorio. E inoltre necessario che sappia condurre e gestire in autonomia una consulenza genetica applicando le principali metodologie psicosociali nel relazionarsi al paziente e che abbia, pertanto, sviluppato empatia verso il paziente.

##### **sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale in Genetic Counsellors ha sbocco professionale in enti sia privati che pubblici che offrano servizi di consulenza genetica.

#### **Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
- Biotecnologi - (2.3.1.1.4)

#### **Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- biologo

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.**



**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/10 Biochimica BIO/13 Biologia applicata BIO/18 Genetica MED/04 Patologia generale	30	30	30
Medicina di laboratorio e diagnostica	MED/03 Genetica medica MED/42 Igiene generale e applicata MED/43 Medicina legale	51	51	-
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	BIO/14 Farmacologia MED/06 Oncologia medica MED/09 Medicina interna MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/12 Gastroenterologia MED/13 Endocrinologia MED/14 Nefrologia MED/15 Malattie del sangue MED/18 Chirurgia generale MED/19 Chirurgia plastica MED/26 Neurologia MED/28 Malattie odontostomatologiche MED/30 Malattie apparato visivo MED/31 Otorinolaringoiatria MED/33 Malattie apparato locomotore MED/35 Malattie cutanee e veneree MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia MED/40 Ginecologia e ostetricia MED/42 Igiene generale e applicata MED/43 Medicina legale MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	6	6	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:</b>		87		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	87 - 87
--	---------

**Attività affini**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica IUS/01 - Diritto privato IUS/09 - Istituzioni di diritto pubblico L-LIN/12 - Lingua e traduzione - lingua inglese M-PSI/01 - Psicologia generale MED/01 - Statistica medica MED/03 - Genetica medica MED/09 - Medicina interna MED/26 - Neurologia MED/38 - Pediatria generale e specialistica MED/42 - Igiene generale e applicata MED/50 - Scienze tecniche mediche applicate	12	12	12

<b>Totale Attività Affini</b>	12 - 12
-------------------------------	---------

## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		12	12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

<b>Totale Altre Attività</b>	21 - 21
------------------------------	---------

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	120 - 120

## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(ING-INF/06 IUS/01 IUS/09 L-LIN/12 M-PSI/01 MED/01 MED/03 MED/09 MED/26 MED/42 MED/50 )

Con lo scopo di ampliare le tematiche costituenti il nucleo fondamentale del corso di studi volto alla formazione della figura professionale del genetic counsellor, vengono individuate le seguenti discipline affini rappresentate dai SSD indicati:

ING-INF/06-Bioingegneria elettronica ed informatica

Al fine di acquisire le competenze informatiche che consentano l'utilizzo di sistemi informatici disponibili per la conduzione di ricerche in database, di analizzare e interpretare i dati molecolari e clinici, sviluppare e/o migliorare nuovi sistemi metodologici di analisi e ricerca, è prevista tale disciplina affine. Il genetic counsellor deve padroneggiare tali competenze applicandole nelle sue attività quotidiane.

IUS/01-Diritto Privato

Al fine di poter condurre e gestire la consulenza genetica rispettando i diritti del paziente e della famiglia, il genetic counsellor deve conoscere la legislazione vigente nazionale che garantisce la tutela del paziente.

IUS/09-Istituzioni di diritto pubblico

Lo studio del diritto pubblico italiano consentirà al genetic counsellor/nurse di aver coscienza del diritto di protezione della libertà e giustizia, della dignità umana, del diritto alla privacy e alla protezione dei dati. Con tali nozioni il genetic counsellor avrà le competenze necessarie per gestire la consulenza genetica e ad affrontare gli eventuali incidental findings risultanti dai test genetici effettuati e dai DNA database esaminando la legislazione attiva italiana e comparativa europea ed internazionale.

MED/01-Statistica medica

Tale approfondimento culturale è necessario al fine di far possedere al laureato metodo di ricerca rigorosi nell'ambito della pratica della consulenza genetica gestioni degli studi clinici.

MED/03-Genetica medica

Considerando la continua e rapida evoluzione del mondo della genetica medica è necessario ampliare le conoscenze in questo settore al fine di poter condurre in piena autonomia le varie tipologie di consulenze genetiche.

MED/09-Medicina interna

Approfondimenti sulle patologie genetiche dell'adulto si rendono necessari ai fini di una migliore conduzione e gestione delle consulenze genetiche.

MED/26-Neurologia

Approfondimenti riguardo le patologie genetiche neurologiche e neurodegenerative e le peculiari implicazioni psicologiche per il singolo e la famiglia sono fondamentali, in particolare modo nell'ambito delle consulenze presintomatiche.

MED/42-Igiene generale ed applicata

Si rende necessaria la conoscenza dei concetti di base della epidemiologia, la sua applicazione generale ed applicata nella prevenzione delle malattie. Tali competenze serviranno anche per lo svolgimento di studi scientifici.

MED/50-Scienze tecniche mediche applicate

Tale settore che si interessa dell'attività scientifica e didattico formativa nonché dell'attività assistenziale ad essa congrua nel campo delle scienze tecniche di laboratorio nel campo e medicina è inserita a completamento della formazione in ambito della genetica.

M-PSI/01-Psicologia generale

Il genetic counsellor/nurse deve saper relazionarsi al paziente e alla famiglia. Gli aspetti psicosociali della consulenza genetica hanno elevata importanza e le nozioni delle principali metodologie della psicologia aiutano il genetic counsellor a gestire il paziente e la famiglia, affrontando anche gli impatti emotivi.

L-LIN/12-Lingua e traduzione-lingua inglese

La conoscenza della lingua inglese è di estrema importanza in quanto sempre più ci stiamo dirigendo verso un'attività di consulenza genetica transfrontaliera secondo le direttive europee. Si considera pertanto un approfondimento linguistico per il raggiungimento di un elevato livello di padronanza della lingua inglese.

## Note relative alle altre attività

## Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 16/02/2018

<b>Università</b>	Università degli Studi di SIENA
<b>Classe</b>	LM-77 - Scienze economico-aziendali
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ragioneria e gestione aziendale internazionale <i>reformulazione di: Ragioneria e gestione aziendale internazionale (1379326)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	International Accounting and Management
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	inglese
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	D193^2018
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	13/12/2017
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	19/01/2018
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	11/12/2017
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	15/01/2018
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Studi Aziendali e Giuridici
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <b>Nota 1063 del 29/04/2011</b>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia e gestione degli intermediari finanziari</li> <li>• Management e Governance</li> </ul>

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-77 Scienze economico-aziendali**

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- possedere un'approfondita conoscenza in ambito economico-aziendale, matematico-statistico e giuridico, ottenuta attraverso la combinazione di discipline e di modalità di apprendimento e acquisizione di capacità che permettono loro di affrontare le problematiche aziendali nell'ottica integrata propria delle direzioni aziendali e della programmazione e gestione del cambiamento;
- acquisire le approfondite conoscenze sopra richiamate anche tramite l'uso delle logiche e delle tecniche della formalizzazione quantitativa e della prospettiva internazionale e interculturale;
- acquisire le metodologie, i saperi e le abilità necessarie a ricoprire posizioni di responsabilità nell'amministrazione e nel governo delle aziende, nonché a svolgere le libere professioni dell'area economica;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea sono:

- come imprenditori e manager nelle aziende e istituzioni dei settori industriali e di servizi, di natura pubblica e privata;
- come liberi professionisti (nelle professioni dell'area economica);
- nelle attività professionali come esperti di responsabilità elevata e consulenti, in particolar modo nelle funzioni di amministrazione, gestione, organizzazione aziendale, del lavoro e della produzione, marketing, finanza, pianificazione e controllo di gestione, auditing e revisione, progettazione e gestione delle reti intra e inter-organizzative.

Ai fini indicati i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe possono prevedere tirocini formativi presso aziende ed organizzazioni economiche, istituzioni pubbliche e private, nazionali, internazionali e sovranazionali.

#### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Al fine di procedere ad una completa valutazione del progetto formativo iniziale del corso di LM di nuova istituzione in IAMA, il giorno 11 dicembre 2017 è stata organizzata dal Comitato ordinatore del corso la consultazione delle parti sociali interessate.

La consultazione ha coinvolto un numero significativo di soggetti ritenuti rappresentativi del tessuto produttivo, culturale e sociale di riferimento dell'istituendo corso, selezionati in modo tale da rappresentare il profilo di competenze che dovrà avere il laureato magistrale. Considerata la valenza internazionale del Corso di Studio, sono stati individuati soggetti operanti a livello sia regionale che nazionale e, soprattutto, in ambito estero. Si è cercato altresì di comprendere organizzazioni di tutti i settori economici (primario, secondario e terziario), nonché inerenti ai comparti produttivi e/o ai temi di maggiore interesse strategico per l'Università di Siena e il Dipartimento di Studi Aziendali e Giuridici, titolare dell'istituendo Corso (Finance, Auditing, Sustainability, AgriFood, Health).

A tutti i soggetti coinvolti sono stati inviati a mezzo di mail nella settimana precedente la data dell'incontro:

- il progetto formativo dell'istituendo Corso di studio in sintesi, da cui emergono gli obiettivi formativi specifici del corso, i risultati di apprendimento attesi, e le figure professionali con i relativi sbocchi occupazionali;
- il questionario finalizzato alla raccolta delle osservazioni sulla domanda di formazione, consentendone anche la preventiva compilazione.

Il verbale della consultazione (in allegato) riassume le principali osservazioni emerse dalla discussione, di cui è stato tenuto conto modificando il progetto formativo iniziale.

#### **Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

Comitato Regionale di Coordinamento  
delle Università Toscane  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO  
DELLE UNIVERSITÀ TOSCANE  
Verbale dell'adunanza del 15 gennaio 2018

Il giorno 15 gennaio 2018, alle ore 11.00, per via telematica, si è svolta la riunione del Comitato Regionale di Coordinamento delle Università Toscane, convocato con nota prot. 312, pos. II/23 dell'11 gennaio 2018, per trattare il seguente ordine del giorno:

- 1) Comunicazioni del Presidente;
- 2) Modifica regolamento per il funzionamento del Comitato Regionale di Coordinamento Interuniversitario;
- 3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

- c) Università degli Studi di Siena
- L-26 Agribusiness
  - L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali
  - LM-9 Genetic Counsellors
  - LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
  - LM-77 International Accounting and Management

- 4) Varie ed eventuali.

Sono presenti:

- o Il Rettore dell'Università per Stranieri di Siena, con funzioni di Presidente;
- o Il Prorettore alla Didattica dell'Università degli Studi di Siena, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Siena;
- o La delegata alla Didattica della Scuola di Dottorato IMT Alti Studi di Lucca, in sostituzione del Direttore della Scuola;
- o Il delegato del Rettore per le Relazioni Internazionali in sostituzione del Rettore della Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna;
- o Il Prorettore alla Didattica, Internazionalizzazione e Placement, in sostituzione del Rettore della Scuola Normale Superiore;
- o Il Prorettore Vicario con delega all'innovazione della didattica dell'Università degli Studi di Firenze, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Firenze;
- o Il Rettore per la didattica dell'Università di Pisa, in sostituzione del Rettore dell'Università di Pisa;
- o Il Rettore dell'Italian University Line;
- o Il Direttore Istituto Superiore Studi Musicali di Siena Rinaldo Franci e delegato dal Direttore di Studi Musicali Luigi Boccherini di Lucca;
- o Il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Siena;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Firenze.

Sono assenti giustificati:

- o La delegata della Vice Presidente della Regione Toscana;
- o Il Presidente del Conservatorio Cherubini di Firenze;
- o Il Presidente istituto Superiore di Studi Musicali Pietro Mascagni di Livorno.

Sono assenti non giustificati:

- o Ufficio scolastico regionale
- o Presidente dell'Università telematica IUL di Firenze
- o Presidente dell'Istituto Superiore per le Industrie Artistiche ISIA di Firenze
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Carrara
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Firenze

omissis

Il Presidente, verificata l'esistenza del numero legale, dichiara aperta e valida la riunione.

omissis

- 3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

- c) L'università degli Studi di Siena propone l'istituzione di cinque corsi di studio:

- L-26 Agribusiness
- L-19&L5 Educazione e management nei contesti multiculturali
- LM-9 Genetic Counsellors
- LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
- LM-77 International Accounting and Management

Il Comitato Regionale di Coordinamento

esprime

a maggioranza parere favorevole all'istituzione dei corsi di studio proposti dall'Università degli Studi di Siena. Si astengono il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa, e il Rettore dell'Italian University Line.

. omissis

Alle ore 13.00, essendo esaurita la trattazione degli argomenti all'ordine del giorno, il Presidente dichiara chiusa la seduta. Della medesima viene redatto verbale, corredato di allegati, che viene confermato e sottoscritto come segue.

Il Presidente

- L-26 Agribusiness
- L-19 Educazione e leadership multiculturale
- LM-9 Genetic Counsellors
- LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
- LM-77 International Accounting and Management

- 4) Varie ed eventuali.

Sono presenti:

- o Il Rettore dell'Università per Stranieri di Siena, con funzioni di Presidente;
- o Il Prorettore alla Didattica dell'Università degli Studi di Siena, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Siena;
- o La delegata alla Didattica della Scuola di Dottorato IMT Alti Studi di Lucca, in sostituzione del Direttore della Scuola;
- o Il delegato del Rettore per le Relazioni Internazionali in sostituzione del Rettore della Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna;
- o Il Prorettore alla Didattica, Internazionalizzazione e Placement, in sostituzione del Rettore della Scuola Normale Superiore;
- o Il Prorettore Vicario con delega all'innovazione della didattica dell'Università degli Studi di Firenze, in sostituzione del Rettore dell'Università degli Studi di Firenze;
- o Il Prorettore per la didattica dell'Università di Pisa, in sostituzione del Rettore dell'Università di Pisa;
- o Il Rettore dell'Italian University Line;
- o Il Direttore Istituto Superiore Studi Musicali di Siena Rinaldo Franci e delegato dal Direttore di Studi Musicali Luigi Boccherini di Lucca;
- o Il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Siena;
- o Il rappresentante degli studenti dell'Università degli Studi di Firenze.

Sono assenti giustificati:

- o La delegata della Vice Presidente della Regione Toscana;
- o Il Presidente del Conservatorio Cherubini di Firenze;
- o Il Presidente istituto Superiore di Studi Musicali Pietro Mascagni di Livorno.

Sono assenti non giustificati:

- o Ufficio scolastico regionale
- o Presidente dell'Università telematica IUL di Firenze
- o Presidente dell'Istituto Superiore per le Industrie Artistiche ISIA di Firenze
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Carrara
- o Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Firenze

omissis

Il Presidente, verificata l'esistenza del numero legale, dichiara aperta e valida la riunione.

omissis

3) Istituzione nuovi corsi di studio;

omissis

c) L'università degli Studi di Siena propone l'istituzione di cinque corsi di studio:

- L-26 Agribusiness
- L-19 Educazione e leadership multiculturale
- LM-9 Genetic Counsellors
- LM-9 Biotechnologies of Human Reproduction
- LM-77 International Accounting and Management

Il Comitato Regionale di Coordinamento

esprime

a maggioranza parere favorevole all'istituzione dei corsi di studio proposti dall'Università degli Studi di Siena. Si astengono il rappresentante degli Studenti dell'Università di Pisa, e il Rettore dell'Italian University Line.

. omissis

Alle ore 13.00, essendo esaurita la trattazione degli argomenti all'ordine del giorno, il Presidente dichiara chiusa la seduta. Della medesima viene redatto verbale, corredato di allegati, che viene confermato e sottoscritto come segue.

Il Presidente

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il corso di Laurea Magistrale in International Accounting and Management (IAMA) ha l'obiettivo di fornire una formazione avanzata nell'ambito del governo e della gestione aziendale con particolare riferimento alle dinamiche economico-manageriali nel contesto internazionale. In particolare, il corso, integrando ed approfondendo le tematiche e conoscenze già acquisite nei corsi di studio triennali, intende fornire agli studenti le competenze teorico-pratiche necessarie per lavorare in realtà aziendali e organizzazioni (pubbliche e private) che operano sia a livello nazionale che internazionale. Particolare attenzione è posta sugli strumenti utili per comprendere le specificità e le problematiche di imprese e istituzioni che stanno affrontando, o progettano, processi di internazionalizzazione: analisi di differenti contesti economici, culturali e sociali, integrazione tra differenti impianti normativo-giuridici, allargamento dei mercati di sbocco e localizzazione produttiva, adesione a principi contabili internazionali, ecc. La connotazione internazionale del corso permette quindi di fornire agli studenti una elevata qualificazione oggi indispensabile per rispondere alle sfide che i processi di globalizzazione stanno ponendo alle imprese ed alle organizzazioni che operano in contesti economici sovranazionali. La formazione interdisciplinare fornita consentirà loro di qualificarsi per la copertura di ruoli tipici all'interno di differenti funzioni aziendali che operano tanto su scala locale che globale (area direzionale, area amministrazione, finanza e controllo, area marketing, area legale) interessando sia realtà imprenditoriali di piccole e medie dimensioni che organizzazioni aziendali multinazionali. Il corso intende altresì favorire lo sviluppo delle cosiddette soft skills (ad esempio: analisi e sintesi, critical thinking, problem solving, team working, leadership, negoziazione, collaborazione, comunicazione, iniziativa, proattività, organizzazione, gestione del tempo e delle priorità, decisione, tolleranza allo stress, autoefficacia, autonomia, intraprendenza, etc.), oggi sempre più necessarie, se non indispensabili, per l'efficace governo aziendale. A tal fine, vengono privilegiate metodologie didattiche attive - ricorrendo anche (ma non solo) a soluzioni tecnologiche avanzate per la didattica - che sono:

- Learner-centered
- Problem-based
- Experience-based
- Partecipative e cooperative

Il percorso formativo si articola in insegnamenti che fanno riferimento ai diversi raggruppamenti disciplinari tipici del governo e della gestione aziendale declinati secondo una prospettiva internazionale:

- 1) Aziendale (SECS-P/07, -P/08, -P/09, -P/11): gli insegnamenti vertono principalmente sui temi di management, programmazione, controllo e rendicontazione delle imprese (pubbliche e private) con particolare riferimento alla formulazione ed implementazione di strategie in ambito internazionale.
- 2) Economica (SECS-P/01, -P/02): include insegnamenti che approfondiscono le caratteristiche e specificità dei differenti sistemi capitalistici nel mondo, affrontano le dinamiche microeconomiche rilevanti per il management d'impresa, esaminano le implicazioni economiche dello sviluppo sostenibile e dell'organizzazione industriale.
- 3) Giuridica (IUS/04, /12, /14): include insegnamenti finalizzati ad approfondire le tematiche giuridiche rilevanti in ambito internazionale. Nell'ambito dei corsi, particolare

attenzione è posta alla disamina dei sistemi normativi in ottica comparativa nazionale/internazionale, ai temi della fiscalità internazionale ed alla disciplina della concorrenza applicabile alle imprese ed agli Stati nel contesto dell'Unione Europea.

4) Statistico-matematica (SECS-S/03): comprende una formazione finalizzata a preparare studenti capaci di interpretare efficacemente le basi di dati e di utilizzare i concetti di statistica, probabilità e del campionamento nel prendere le decisioni in ambito aziendale.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

I laureati magistrali acquisiscono le seguenti conoscenze e capacità di comprensione:

- capacità di analizzare differenti contesti macro-economici internazionali;
- capacità di comprendere e spiegare i meccanismi di governo e gestione delle principali tipologie di organizzazioni, imprenditoriali e non con particolare riferimento ai processi strategici di internazionalizzazione;
- capacità di analizzare i principali processi di convergenza regolamentare nelle diverse giurisdizioni ed in particolare nel contesto europeo;
- capacità di comprendere le specificità relative e differenti impianti normativi sovranazionali nell'ottica dei processi aziendali di internazionalizzazione;
- conoscenza delle principali strumentazioni operative.

Queste competenze vengono acquisite e verificate principalmente attraverso gli insegnamenti curriculari, utilizzando, come materiale di studio, articoli a contenuto sia teorico sia empirico, rapporti aziendali, piani strategici industriali, nonché proponendo in classe e in sede di esame esercitazioni e project work su casi e problemi concreti e di attualità.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

I laureati magistrali in IAMA:

- sono in grado di interpretare correttamente le analisi al fine di adottare l'approccio gestionale più idoneo;
- sanno trovare e sfruttare adeguatamente i contributi professionali legati alle problematiche gestionali;
- sono capaci di pensiero astratto, per identificare l'essenza di un problema e applicare principi generali a casi specifici.

Queste competenze vengono acquisite e verificate attraverso seminari e gruppi di studio dedicati all'analisi ed interpretazione di dati empirici rilevanti per le scelte aziendali: per tali attività formative è prevista anche la collaborazione di esperti particolarmente qualificati provenienti dal contesto economico-aziendale. Particolare rilievo viene inoltre attribuito alla verifica di tali competenze negli esami di profitto nei diversi ambiti e in sede di valutazione della prova finale.

#### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

L'autonomia di giudizio dimostrata nella conduzione delle attività didattiche costituisce uno dei parametri di valutazione del profitto complessivo dello studente. Compete al docente titolare dell'insegnamento il compito di verificare e valutare adeguatamente riflettendolo nel voto finale il livello qualitativo espresso dallo studente.

I laureati magistrali che abbiano concluso con profitto il corso di studi dovranno:

- a) essere in grado di interpretare correttamente le analisi al fine di adottare l'approccio gestionale più idoneo;
- b) saper trovare e sfruttare adeguatamente i contributi professionali legati alle problematiche gestionali;
- c) essere capaci di pensiero astratto, per identificare l'essenza di un problema e applicare principi generali a casi specifici.

Queste competenze verranno acquisite e verificate anche attraverso seminari e gruppi di studio dedicati all'analisi ed interpretazione di dati empirici rilevanti per le scelte aziendali: per tali attività formative è prevista anche la collaborazione di esperti particolarmente qualificati provenienti dal contesto economico - aziendale. Particolare rilievo verrà inoltre attribuito alla verifica di tali competenze in sede di valutazione della prova finale.

#### **Abilità comunicative (communication skills)**

Le modalità di didattica attiva, nelle discipline economico-aziendali/manageriali, prevedono costantemente il ricorso a presentazioni frontali ed alla redazione di report. Lo studente dovrà possedere adeguate capacità redazionali dei diversi modelli di documenti aziendali. Ciascun docente del Corso, nella propria autonomia, viene sensibilizzato a inserire tali attività nella propria programmazione didattica, cosicché gli studenti possano sviluppare adeguati soft skill, quali team working (capacità di lavorare in gruppo) e public speaking (capacità di parlare in pubblico). Tali abilità verranno acquisite e verificate sia attraverso gli insegnamenti linguistici, specializzati nel lessico specialistico, in cui si darà particolare peso alle abilità di comunicazione scritta, sia attraverso la prova finale.

#### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Per tutta la durata del Corso lo studente viene stimolato a cimentarsi su testi di natura diversa libri, articoli scientifici, manuali, database, report, testi in lingua, eccetera. Ci si attende che, operando in tal modo, al termine del proprio percorso formativo lo studente sarà capace di mettere in atto differenti strategie di apprendimento a seconda del contesto e dei materiali a disposizione. In particolare:

- a) sarà in grado di affrontare successivi e superiori programmi di studio (Master, PhD, ecc.);
  - b) sarà in grado di accompagnare in autonomia la propria vita professionale con la formazione permanente che il mondo del lavoro di oggi richiede.
- Tali competenze vengono acquisite e verificate prevalentemente nell'ambito degli insegnamenti a contenuto specialistico, nonché nell'attività formativa per la preparazione della prova finale.

#### **Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in IAMA occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo o di una laurea specialistica o una laurea magistrale o una laurea del previgente ordinamento quadriennale.

Sono richieste altresì capacità di utilizzo dei principali strumenti informatici (elaborazione testi e utilizzo di fogli elettronici di calcolo), e la conoscenza della lingua inglese corrispondente almeno al livello B2 del Quadro di riferimento delle lingue del Consiglio d'Europa.

In particolare, ai fini dell'ammissione a IAMA è richiesto il possesso di determinati requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione personale come di seguito specificati e verificati.

##### **Requisiti curriculari**

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in IAMA è richiesto il possesso di un titolo idoneo negli ambiti aziendale, economico o dell'ingegneria gestionale (classi di laurea di primo livello ex DM 270/2004: L-18 - Scienze dell'economia e della gestione aziendale, L-33 - Scienze Economiche, L-8 - Ingegneria dell'informazione - Ingegneria gestionale, o classi analoghe ex DM 509/1999).

E' consentita l'ammissione anche con il possesso di un titolo idoneo in una classe di laurea diversa da quelle sopra specificate, purché in possesso di sufficienti crediti formativi universitari conseguiti in specifici settori scientifico-disciplinari delle aree aziendale, economica, matematico-statistica e giuridica (minimo 60 CFU di cui almeno 24 CFU nell'area aziendale). Nello specifico:

Area aziendale: SECS-P/07 - Economia aziendale, SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese, SECS-P/09 - Finanza aziendale, SECS-P/10 - Organizzazione aziendale, SECS-P/11 - Economia degli intermediari finanziari;

Area economica: SECS-P/01 - Economia politica, SECS-P/02 - Politica Economica, SECS-P/03 - Scienza delle finanze, SECS-P/04 - Storia del pensiero economico, SECS-P/05 - Econometria, SECS-P/06 - Economia applicata, SECS-P/12 - Storia economica;

Area matematico-statistica: SECS-S/01 - Statistica, SECS-S/03 - Statistica economica, SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie,

MAT/02 - Algebra, MAT/03 - Geometria, MAT/05 - Analisi matematica, MAT/06 - Probabilità e statistica matematica, MAT/08 - Analisi numerica, MAT/09 - Ricerca operativa;

Area giuridica: IUS/01 - Diritto privato, IUS/04 - Diritto commerciale, IUS/05 - Diritto dell'economia, IUS/07 - Diritto del lavoro, IUS/09 - Istituzioni di diritto pubblico, IUS/10 - Diritto amministrativo, IUS/12 - Diritto tributario, IUS/13 - Diritto internazionale, IUS/14 - Diritto dell'Unione Europea.

I crediti negli specifici settori scientifico-disciplinari previsti come requisiti curriculari devono essere posseduti prima dell'iscrizione (non è consentita l'iscrizione con debiti formativi).

Il regolamento didattico del corso di studio meglio definisce i requisiti curriculari con riferimento alle diverse classi di laurea di primo livello, nonché al numero di crediti formativi da acquisire negli specifici settori disciplinari e come essi vengono verificati.

Per i laureati in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, le conoscenze richieste per l'accesso sono definite dal regolamento didattico del corso di studio in base ai contenuti minimi ritenuti necessari per le diverse aree disciplinari, ivi comprese quelle linguistiche.

Verifica della preparazione personale

Ai fini dell'ammissione al corso di studio, gli studenti in possesso dei previsti requisiti curriculari devono superare una prova per la verifica della preparazione personale, le cui modalità sono definite dal regolamento didattico del corso di studio.

La prova di ammissione per la verifica della preparazione personale viene svolta in forma scritta, mediante la soluzione di quesiti a risposta multipla. Sono esonerati dalla prova di ammissione i laureati in possesso dei previsti requisiti curriculari che abbiano conseguito il titolo di studio con una votazione superiore ad una soglia minima definita dal regolamento didattico del corso di studio, dove sono altresì specificati:

le materie, la composizione della Commissione esaminatrice e i criteri di valutazione della prova;

le modalità specifiche di valutazione della preparazione iniziale dei laureati di Università straniere, anche con riferimento alle necessarie conoscenze linguistiche.

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale consiste nella discussione, di fronte ad una apposita Commissione di laurea, di una tesi elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore. Parte dello svolgimento della prova finale può avvenire all'interno di un'attività di stage o tirocinio.

Per ogni tesi di laurea magistrale vengono nominati un correlatore, su proposta del relatore, e un controrelatore, su proposta dell'organo didattico competente.

Il punteggio di merito attribuito alla prova finale terrà conto, in particolare, del livello di approfondimento teorico, della abilità dimostrata dal candidato nell'utilizzo di metodologie quantitative adeguate all'obiettivo della ricerca, dell'efficacia delle analisi empiriche condotte, della originalità delle argomentazioni proposte e della efficacia della discussione.

La valutazione della prova finale sarà espressa in centodecimi con eventuale lode.

La tesi deve essere obbligatoriamente redatta e discussa in lingua inglese.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

Nella classe LM-77 sono istituiti altri due corsi di LM: uno in Management e Governance (MaGo) e uno in Economia e Gestione degli Intermediari Finanziari (EGIF).

Il corso di Laurea Magistrale in International Accounting and Management (IAMa) costituisce nella sostanza la replica offerta in lingua inglese del corso in MaGo, rispetto al quale vi è anche un maggiore focus sui profili internazionali della formazione offerta.

Questi due corsi (MaGo e IAMa) offrono un percorso formativo centrato sulle competenze aziendali e manageriali e si differenziano nettamente da quello in EGIF, nel quale si perpetua una radicata tradizione didattica - scientifica della già Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Siena, focalizzata sull'impresa bancaria e finanziaria in generale. I corsi in MaGo e IAMa, dunque, si propongono obiettivi formativi di più ampio respiro, non specificamente intesi a formare figure professionali destinate ad impiegarsi presso organizzazioni bancarie, finanziarie od assicurative. Risulta altresì più rilevante il numero di insegnamenti dedicati all'approfondimento di temi relativi al controllo ed alla gestione delle imprese operanti nel settore pubblico.

Il corso di LM in IAMa prende vita dalla precedente esperienza dell'omonimo curriculum - interamente erogato in lingua inglese - interno al corso in MaGo. La necessità di dar vita a due corsi separati non deriva soltanto dalla diversità della lingua in cui si tiene il corso, bensì anche dalla volontà di:

1. valorizzare le specifiche peculiarità e finalità formative dei due percorsi (quello in lingua italiana e quello in lingua inglese);
2. evitare che l'elevata capacità di attrazione del corso in MaGo (cfr. tabella in allegato) comprometta l'elevato grado di soddisfazione degli studenti in relazione alle modalità di erogazione complessiva degli insegnamenti e riguardo i loro profili organizzativi all'interno del corso di studi e dei suoi curricula (cfr. Rapporto Annuale di Riesame a.a. 2015-2016 sulla base delle evidenze risultanti dai questionari di valutazione compilati dagli studenti).

### **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

Il SSD IUS/13 - Diritto internazionale (in elenco fra le attività formative affini o integrative) era sfuggito in sede di presentazione iniziale per mero errore materiale.



**Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati****Esperto in materie economico-aziendali****funzione in un contesto di lavoro:**

Il Corso di Laurea magistrale in International Accounting and Management prepara i laureati magistrali ad assumere ruoli di responsabilità direzionale all'interno delle imprese, sia in funzioni di staff che di linea manageriale; intraprendere un'attività imprenditoriale autonoma, ivi compresa l'attività di consulenza; assumere ruoli di responsabilità in organismi istituzionali (Camere di Commercio, Associazioni di categoria, Enti locali, Organismi internazionali, ecc.). In tutti questi casi il soggetto può svolgere funzioni decisionali, di direzione, di coordinamento, di gestione, di analisi dei dati e delle informazioni.

**competenze associate alla funzione:**

I laureati magistrali soggetti hanno competenze per controllare, governare e gestire realtà complesse come quelle aziendali. Hanno inoltre competenze di analisi dei dati e documenti contabili, elaborazione di informazioni, redazione di informazioni contabili e di reporting. Particolare attenzione viene attribuita allo sviluppo di capacità di problem solving e di leadership che rappresentano qualità altamente valutate nei contesti di recruiting a livello mondiale.

**sbocchi occupazionali:**

I laureati magistrali sono in grado di lavorare in imprese private e pubbliche, ricoprendo ruoli dirigenziali e di responsabilità operativa, così come di svolgere attività di consulenza. Sono inoltre capaci di gestire la propria impresa o implementarne la crescita, di attuare un percorso di sviluppo all'estero e di dare avvio a nuove iniziative imprenditoriali.

**Esperto in materie economico-aziendali a vocazione internazionale****funzione in un contesto di lavoro:**

Il Corso di Laurea Magistrale in International Accounting and Management prepara i laureati magistrali ad assumere ruoli di responsabilità direzionale all'interno di imprese, organizzazioni e istituzioni che, in particolare, operano a livello sovranazionale; intraprendere un'attività lavorativa autonoma con spiccata vocazione internazionale sia di tipo imprenditoriale che professionale e consulenziale; assumere ruoli di responsabilità in organismi istituzionali internazionali.

**competenze associate alla funzione:**

I laureati magistrali in International Accounting and Management hanno tutte le competenze necessarie per controllare e gestire i processi aziendali che richiedono un coordinamento tra sedi di differenti Paesi. In particolare hanno le competenze per pianificare e sviluppare il processo di internazionalizzazione di un'attività imprenditoriale, la capacità di analizzare, con prospettiva strategica, differenti sistemi-Paese a livello economico, normativo, sociale e culturale; la capacità di effettuare analisi di mercato e concorrenziale a livello internazionale; la capacità di gestire i processi di approvvigionamento, produttivi e distributivi sovranazionali; le competenze per armonizzare sistemi di controllo e contabilità internazionali.

**sbocchi occupazionali:**

I laureati magistrali sono in grado di lavorare in imprese private e pubbliche, ricoprendo ruoli dirigenziali e di responsabilità operativa, così come di svolgere attività di consulenza. Sono in particolare in grado di lavorare all'interno delle funzioni aziendali che richiedono attività di coordinamento internazionale (acquisti, produzione, distribuzione e vendita, amministrazione, business intelligence, risorse umane, finanza, area legale). Saranno inoltre capaci di dare avvio ad una propria attività imprenditoriale che già in fase di progettazione preveda una forte vocazione internazionale.

**Accesso alle professioni contabili (Dottore Commercialista, Revisore aziendale)****funzione in un contesto di lavoro:**

Il Corso di Laurea Magistrale in International Accounting and Management prepara i laureati magistrali allo svolgimento delle funzioni del Dottore Commercialista e del Revisore legale dei conti.

**competenze associate alla funzione:**

Il Corso di Studio fornisce ai laureati magistrali un'aggiornata conoscenza in materia fiscale, economico-aziendale, giuridica ed amministrativa, per essere in grado di effettuare correttamente:

- gli adempimenti fiscali e l'esame economico-giuridico delle gestioni patrimoniali;
- le pianificazioni budgetarie;
- le perizie per le liquidazioni societarie;
- le ispezioni e le verifiche amministrative.

**sbocchi occupazionali:**

Il Corso di Laurea Magistrale in International Accounting and Management consente l'accesso alla prova d'esame per l'esercizio della professione di Dottore Commercialista di cui al D. Lgs. 28 giugno 2005, n. 139, nonché lo svolgimento dell'attività di Revisione legale dei conti di cui al D. Lgs. 27 gennaio 2010, n. 39 (previo tirocinio e superamento dell'esame di Stato per l'abilitazione).

**Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private - (2.5.1.2.0)
- Specialisti in contabilità - (2.5.1.4.1)
- Fiscalisti e tributaristi - (2.5.1.4.2)
- Specialisti nell'acquisizione di beni e servizi - (2.5.1.5.1)
- Specialisti nella commercializzazione di beni e servizi (escluso il settore ICT) - (2.5.1.5.2)
- Analisti di mercato - (2.5.1.5.4)
- Specialisti dell'economia aziendale - (2.5.3.1.2)

**Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- dottore commercialista

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.**

#### Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Aziendale	SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese SECS-P/09 Finanza aziendale SECS-P/10 Organizzazione aziendale SECS-P/11 Economia degli intermediari finanziari SECS-P/13 Scienze merceologiche	24	36	<b>24</b>
Economico	SECS-P/01 Economia politica SECS-P/02 Politica economica SECS-P/03 Scienza delle finanze SECS-P/06 Economia applicata SECS-P/12 Storia economica	12	18	<b>12</b>
Statistico-matematico	MAT/09 Ricerca operativa SECS-S/01 Statistica SECS-S/03 Statistica economica SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	6	9	<b>6</b>
Giuridico	IUS/04 Diritto commerciale IUS/05 Diritto dell'economia IUS/06 Diritto della navigazione IUS/07 Diritto del lavoro IUS/12 Diritto tributario IUS/14 Diritto dell'unione europea	6	12	<b>6</b>
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:</b>		48		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			48 - 75	

#### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/01 - Economia ed estimo rurale ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale IUS/04 - Diritto commerciale IUS/09 - Istituzioni di diritto pubblico IUS/10 - Diritto amministrativo IUS/12 - Diritto tributario IUS/13 - Diritto internazionale IUS/14 - Diritto dell'unione europea IUS/15 - Diritto processuale civile IUS/21 - Diritto pubblico comparato L-LIN/04 - Lingua e traduzione - lingua francese L-LIN/12 - Lingua e traduzione - lingua inglese L-LIN/14 - Lingua e traduzione - lingua tedesca L-LIN/21 - Slavistica SECS-P/01 - Economia politica SECS-P/02 - Politica economica SECS-P/07 - Economia aziendale SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese SECS-P/09 - Finanza aziendale SECS-P/11 - Economia degli intermediari finanziari	12	18	<b>12</b>
<b>Totale Attività Affini</b>			12 - 18	

### Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		21	24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	6

<b>Totale Altre Attività</b>	39 - 60
------------------------------	---------

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	99 - 153

### Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(IUS/04 IUS/12 IUS/14 SECS-P/01 SECS-P/02 SECS-P/07 SECS-P/08 SECS-P/09 SECS-P/11 )

L'inserimento dei SSD SECS-P/01, SECS-P/02, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/09, SECS-P/11, IUS/04, IUS/12 e IUS/14 tra i settori affini (già previsti per le attività formative caratterizzanti) è motivato dalla necessità di consolidare il contenuto economico, manageriale e giuridico del corso di LM. Le conoscenze approfondite attraverso gli insegnamenti offerti nell'ambito di questi settori sono infatti ritenute di primaria importanza per la formazione dei profili professionali dei laureati magistrali in IAMA. In particolare, attraverso gli insegnamenti relativi al SSD SECS-P/01 e SECS-P/02 gli studenti potranno approfondire i concetti economici necessari all'assunzione delle decisioni da parte del management, mentre attraverso quelli relativi ai SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/09 e SECS-P/11, gli studenti acquisiranno capacità di analisi, formulazione, implementazione, rendicontazione e controllo delle strategie aziendali anche con riferimento alla programmazione finanziaria. Mediante gli insegnamenti relativi ai SSD IUS/04, IUS/12 e IUS/14 gli studenti approfondiranno le tematiche giuridiche relative al diritto societario e internazionale.

Questi insegnamenti contribuiscono in modo sostanziale alla caratterizzazione del piano di studi del corso di LM ed alla formazione di laureati magistrali rispondenti alle esigenze di imprese ed istituzioni in termini di fabbisogni di professionalità.

### Note relative alle altre attività

### Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 16/02/2018